



OPEN HOUSE KELOMPOK KEILMUAN FARMAKOKIMIA



**Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia
Yayasan Hazanah
Bandung**

PERKENALAN KK FARMAKOKIMIA

Ketua KK

Apt. Melvia Sundalian, S.Farm., M.Si.

- Alumni STFI angkatan 2007
- Alumni Apoteker Unjani 2012
- Alumni S2 Farmakokimia SF ITB 2015
- Fokus Bidang Penelitian:
Analisis kemometrika dan Instrumen



Sri Gustini, S.Si., M.Farm

- Alumni Kimia Unpad
- Alumni S2 Farmakokimia
Unpad
- Bidang Keahlian : **Validasi
Metode Analisis**



Apt. Adang Firmansyah, M.Si.

- Master Kimia Medisinal
- Alumni Farmasi dan Apoteker Unpad
- Alumni S2 Farmakokimia ITB
- Enroll Program Doktor Farmasi ITB
- Jabatan : Ketua STFI
- Bidang Keahlian : Isolasi Senyawa Bahan Alam



Apt. Dewi Astriany, M.Si.

- Master Farmakokimia dan Mikrobiologi Farmasi
- Alumni Farmasi dan Apoteker Unpad
- Alumni S2 Farmakokimia ITB
- Enroll Program Doktor Kimia Unpad
- Jabatan : Wakil Ketua I
- Fokus Bidang Penelitian:
Bioinformatika dan Biokimia



Syarif Hamdani, M.Si

- Master Kimia Medisinal
bidang keahlian
Bioteknologi
- Enroll Program Doktor
Farmasi ITB
- Jabatan : Wakil Ketua III
- Fokus Bidang Penelitian:
Enzim dan Elektrokimia



Apt. Wiwin Winingssih, M.Si.

- Master Farmakokimia
- Alumni Farmasi dan Apoteker Unpad
- Alumni S2 Farmakokimia ITB
- Enroll Program Doktor Farmasi ITB
- Jabatan : Kepala UPT Laboratorium
- Fokus Bidang Penelitian:
Isolasi dan Sintesis Senyawa Bahan Alam



Dr. Achmad Zainuddin , MS.

- Dosen Departemen Kimia
FMIPA UNPAD
- S1 : Universitas Padjadjaran
- S2 : ITB
- S3 : Vysoka Skola Ekonomika
V Praze
- Bidang Kajian materi Sentra
HKI STFI
- Fokus Bidang Penelitian:
**Kimia organik, Sintesis, dan
Analisis Pangan**



Asisten akademik Rina Dilawati, S.Si

- Alumni Kimia Unpad angkatan 2013
- Sekretaris KK Farmakokimia



Asisten akademik Yunita Melianasari, S.Farm

- Alumni STFI angkatan 2009
- Jabatan : Kepala Unit Usaha
- Enroll S2 Farmasi ITB
- Penelitian TA :

**ANALISIS VARIASI JENIS DAN JARAK
ANTAR ELEKTRODA DALAM
PENETAPANKADAR SENYAWA RUTIN
DARI DAUN SINGKONG (*Manihot
esculenta* Crantz) PADA METODE
ELEKTROKOAGULASI**



Asisten akademik Kardian Rinaldi, S.Pd.

- Alumni Pendidikan Kimia UPI angkatan 2013
- Enroll S2 Kimia ITB
- Tesis :
Bioteknologi dan bioinformatika virus



Asisten Akademik Betty Handayani, S.Farm

- Alumni STFI Angkatan 2014
- Jabatan : Sekretaris Unit Usaha



Laboran Puti Minang Sari

- Alumni SMK Negeri 7
Bandung 2017



ADA APA DI FARMAKOKIMIA ?

Karya ilmiah Kolaboratif Dosen & Mahasiswa

Seminar

- Internasional
- Nasional

Jurnal Penelitian

- Internasional
- Nasional

HKI

- Hak Paten
- Hak Cipta

Seminar



Seminar Nasional Kimia 2019

PROCEEDING INTERNASIONAL

- Isolation and identification of proteolytic bacteria from pig sludge and protease activity determination
 - S Hamdani, N Asstiyani, D Astriany, M Singgih, S Ibrahim, IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 230 (1), 012095
- Solubility and dissolution improvement of ketoprofen by emulsification ionic gelation
 - R Rachmaniar, D Tristiyanti, S Hamdani, Afifah, AIP Conference Proceedings 1927 (1), 030024

- Molecular Docking of Xanthone Compounds of Mangosteen Fruits Peel (*Garcinia mangostana* L.) as Beta-OG Pocket Binding Inhibitor in Dengue Virus Envelope
 - Melvia Sundalian, Khaerul Adnan, Muhammad Yusuf, Dewi Astriany,
 - The proceedings of the 2nd Bakti Tunas Husada-Health Science International Conference (BTH-HSIC 2019)*

- In Silico Study of Single Chain Fragment Variable Antibody and Indonesian Serotype-2 NS1 Dengue Virus Antigen
 - Dewi Astriany, Yeni Indah Puspita Sari, Umi Baroroh, Muhammad Yusuf, Iman Permana Maksum, Desy Natalia, Toto Subroto,
 - The proceedings of the 2nd Bakti Tunas Husada-Health Science International Conference (BTH-HSIC 2019)*

- Preparation and Characterization of Water Soluble Curcuminoid Prepared by Complex Formation with κ -Carrageenan
 - Wiwin Winingssih, Yulia Andina, Adang Firmansyah
 - The proceedings of the 2nd Bakti Tunas Husada-Health Science International Conference (BTH-HSIC 2019)*

Jurnal Penelitian

■ Internasional

- The utilization of FTIR (Fourier Transform Infra Red) Method Combined with Chemometrics For Authentication of Indonesian Coffee Powder
 - Firmansyah A., Winingsih W., Soebara, international Journal of Clinical and Pharmaceutical Research 9 (3)

Jurnal Penelitian

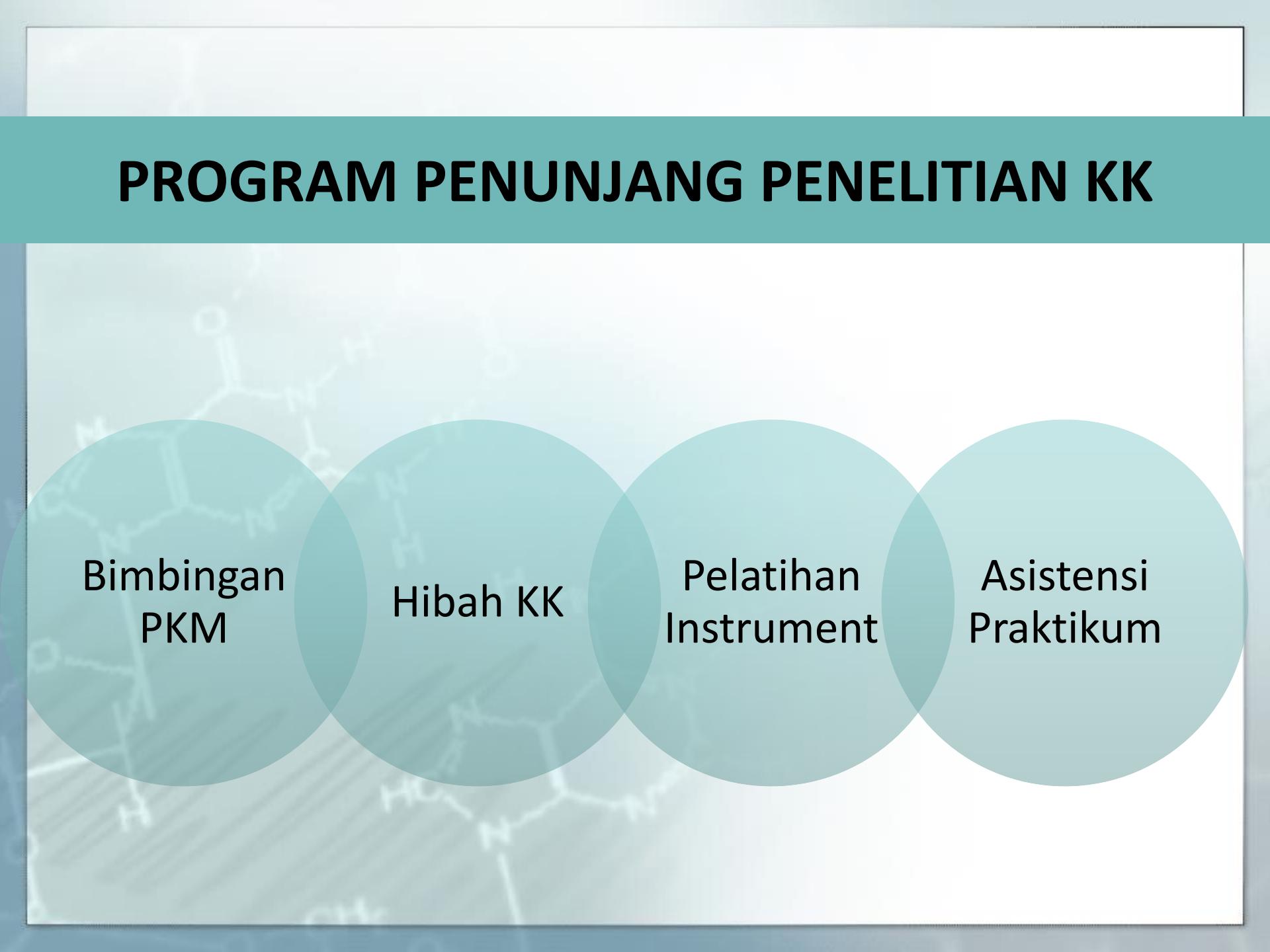
Nasional

- PENGUNAAN FTIR-ATR ZnSe (FOURIER TRANSFORM INFRA RED) UNTUK PENETAPAN KADAR KUERSETIN DALAM TEH HITAM (*Camellia sinensis L.*)
 - Wiwin Winingsih, Mursyda Ulfa, Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi Indonesia 1 (V)
- Analisis fragmen DNA dari bakteri *Pseudomonas fluorescens* sebelum dan sesudah imobilisasi dalam κ-karagenan
 - S Hamdani, I Oktadiana, D Astriany, Kartika: Jurnal Ilmiah Farmasi 6 (2), 65-69
- PRODUKSI ASTAXANTHIN DARI MIKROALGA *Haematococcus pluvialis* MENGGUNAKAN EKSTRAKSI KARBON DIOKSIDA SUPERKRITIKAL YANGDIMODIFIKASI
 - Adang Firmansyah, Wiwin Winingsih, Zenith Virginia Ababiel, Nella Nurmeilasari, Ati Setiasih, Jurnal Sains dan Teknologi Farmasi Indonesia 8 (2)

Hak Kekayaan Intelektual

- Metode Pembuatan Piperin Larut Air
 - Wiwin Winigsih, Syarif Hamdani, Adang Firmansyah, Marianus Balamakin
- Metode Pembuatan Natrium Mangostin
 - Sri Gustini Husein, Melvia Sundalian, Anis Nurul Fauziya
- Pembuatan Kompleks Inklusi Piperin-k-karagenan
 - Adang Firmansyah, Wiwin Winigsih, Siti Darmiani

PROGRAM PENUNJANG PENELITIAN KK



Bimbingan
PKM

Hibah KK

Pelatihan
Instrument

Asistensi
Praktikum

HIBAH PKM

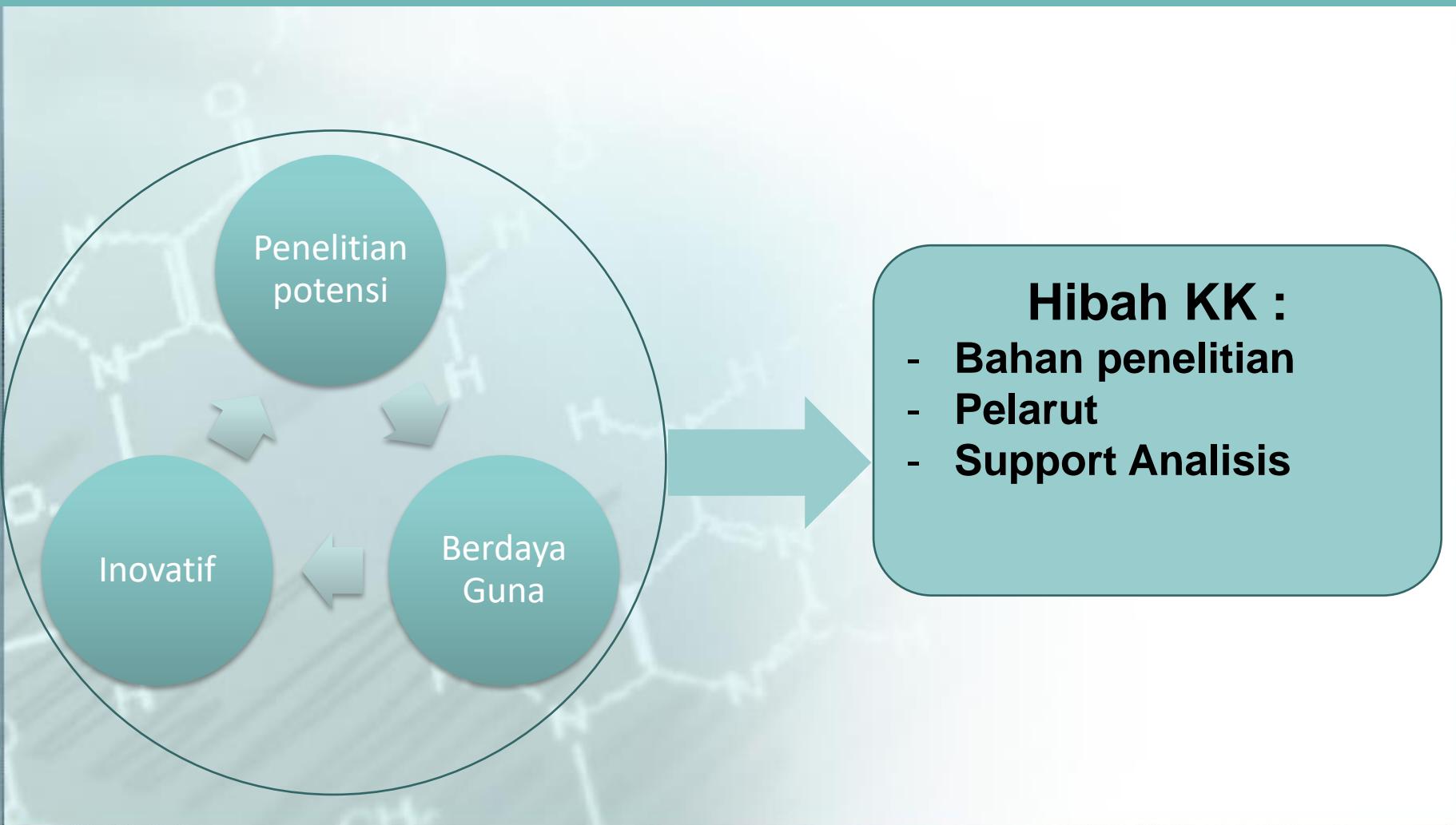
- Sebanyak 6 orang mahasiswa TA KK Farmakokimia yang lolos Hibah PKM 2019.
- Program : - Workshop drafting Proposal PKM internal KK



DAFTAR MAHASISWA LOLOS PKM KK FARMAKOKIMIA

Nama	Judul	Jumlah Dana (Rp.)
Yohana Nababan	Pemisahan Senyawa turunan kurkuminoid dari rimpang kunyit dengan metode fermentasi bakteri Basillus sp.	7.475.000
Zenith Virginia	Produksi Astaxanthin dari mikroalga h. Pluvialis menggunakan ekstraksi CO2 superkritikal yang dimodifikasi	7.300.000
Nurdianti	Analisis alfa Tokoperol pada buah mengkudu dari ketinggian tempat tumbuh yang berbeda menggunakan KCKT	9.000.000
Hanifa Fauziah	Desain Struktur mutan toksin difteri secara in silico sebagai komponen vaksin yang aman dan imunogenik	5.200.000
Alaris Darasito Damanik	Pembuatan dan karakterisasi ekstrak lada larut air	5.000.000
Kristin Fransiskus	Modifikasi Kromatografi Radial untuk isolasi Kurkumin	6.025.000

HIBAH KK



PELATIHAN INSTRUMENT ANALISIS INTERNAL KK

- Meningkatkan kemampuan dalam mengoperasikan instrument analisis di Lab. Kimia
- Instrument :
 - HPLC, FTIR, Spektrofotometer UV-Vis.
 - Instrument pendukung



Asistensi Praktikum

- Improve kemampuan per-kimia-an
- Learning by Doing
- Wajib*
- Reward : Sertifikat keikutsertaan Asistensi

Produk Hasil Penelitian



Komersialisasi Hasil Penelitian dengan Tokyo Chemical Industry

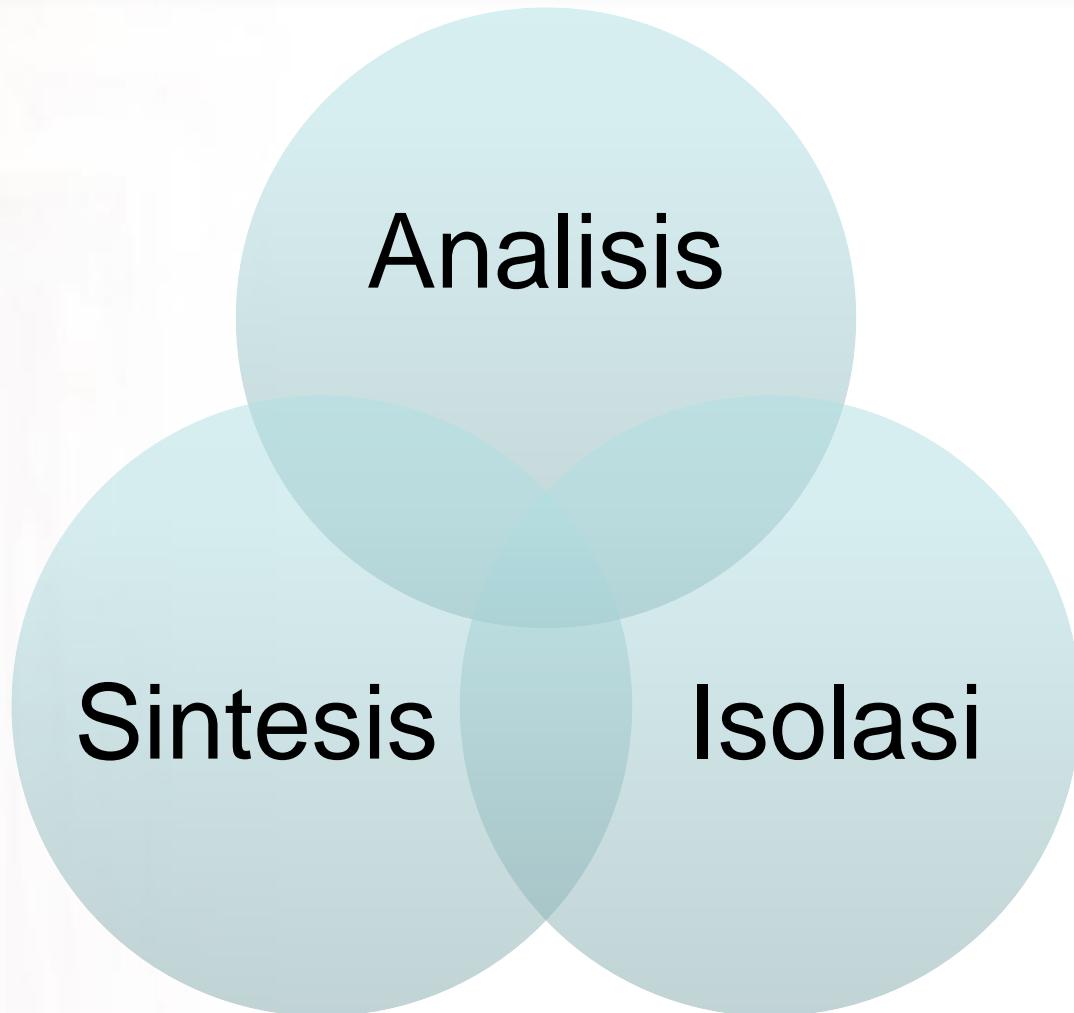


**TEMA PENELITIAN TUGAS AKHIR
TA. 2020-2021**

KK FARMAKOKIMIA



TEMATIK PENELITIAN



SEBARAN KAJIAN PENELITIAN KK FARMAKOKIMIA TA 2020-2021

Slot penelitian : 20 - 25 Judul Penelitian

NO	Dosen	Pembimbing	Jumlah
1	Syarif Hamdani, M.Si	<ul style="list-style-type: none">• Imobilisasi bakteri - riset lanjutan• Isolasi enzim - riset lanjutan• Inprinting bacteria atau cavity biosensor• Aplikasi bakteri terimobilisasi sbg agen bioremediasi/biodegradasi limbah	4
2	Apt. Adang Firmansyah, M.Si.	<ul style="list-style-type: none">• Isolasi Kratom• Isolasi Apigenin• Isolasi Scopoletin• Isolasi Nikotin	4
3	Apt. Dewi Astriany, M.Si.	<ul style="list-style-type: none">• Diagnostik untuk Dengue Virus	4
4	Apt. Wiwin Winingssih, M.Si.	<ul style="list-style-type: none">• Aplikasi MIP (Molecular Imprint Polymer) dan microspheres andrografolid untuk analisis andrografolid dari ekstrak sambiloto atau crude andrografolid	4

NO	Dosen	Pembimbing	Jumlah
5	Sri Gustini, S.Si., M.Farm.	<ul style="list-style-type: none"> • Pengolahan limbah kulit lemon sbg pangan fungsional • Isolasi pectin dari kulit • PENETAPAN KADAR HESPERIDIN PADA TEH KULIT LEMON (CITRUS LEMON L.) • ANALISIS ALFA TOKOPEROL • ISOLASI DAN IDENTIFIKASI SENYAWA KUERSETIN 	4
6	Apt. Melvia Sundalian, M.Si.	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan Pangan Fungsional dari limbah Sawit • Otentifikasi dan Analisis Kemotrika Tanaman Obat dan Obat Tradisional Indonesia menggunakan FTIR • Analisis kuantitatif astaxantin, 	4

KAJIAN-KAJIAN LAIN

- Topik penelitian lain dapat disesuaikan dengan **RIRN (RENCANA INDUK RISET NASIONAL) 2017 - 2045**



Tema dan Topik RIRN

Fokus Riset Kesehatan - Obat

KESEHATAN - OBAT

TEKNOLOGI PRODUK BIOFARMASETIKA

- Penguasaan produksi vaksin utama (hepatitis, dengue)
- Penguasaan sel punca (stem cell)
- Penguasaan produk biosimilar dan produk darah

TEKNOLOGI ALAT KESEHATAN DAN DIAGNOSTIK

- Pengembangan *in vivo diagnostic* (IVD) untuk deteksi penyakit infeksi
- Pengembangan *in vivo diagnostic* (IVD) untuk deteksi penyakit degeneratif
- Pengembangan alat elektromedik

TEKNOLOGI KEMANDIRIAN BAHAN BAKU OBAT

- Pengembangan fitofarmaka berbasis sumber daya lokal
- Bahan baku obat kimia
- Saintifikasi jamu & herbal, teknologi produksi pigmen alami

Tema Riset : Teknologi Produk Biofarmasetika

TEMA RISET	TOPIK RISET	DUKUNGAN ANGGARAN	INSTITUSI TERKAIT	TARGET	LINK RIPIN 2015-2035
Teknologi Produk Biofarmasetika	Penguasaan produksi vaksin utama (hepatitis, dengue)	Kemenkes LIPI BPPT	Kemenkes Kemenperin LIPI BPOM BPPT Perguruan Tinggi	Seed vaksin Hepatitis B dan dengue	Farmasi dan Kosmetik
	Penguasaan sel punca (stem cell)	BPPT	Kemenkes Kemenperin LIPI BPOM	Applied stem cell	Farmasi dan Kosmetik
	Penguasaan produk biosimilar dan produk darah	LIPI BPPT	Kemenkes Kemenperin LIPI BPOM BPPT Perguruan Tinggi	EPO (<i>Human Recombinant Erythropoietin</i>) Insulin	Farmasi dan Kosmetik

Tema Riset :

Teknologi Alat Kesehatan dan Diagnostik

TEMA RISET	TOPIK RISET	DUKUNGAN ANGGARAN	INSTITUSI TERKAIT	TARGET	LINK RIPIN 2015-2035
Teknologi Alat Kesehatan dan Diagnostik	Pengembangan <i>in vivo diagnostic (IVD)</i> untuk deteksi penyakit infeksi	Kemenkes BPPT	Kemenkes Kemenperin BPPT	<i>Kit diagnostic dengue dan HIV</i>	Alat Kesehatan
	Pengembangan <i>in vivo diagnostic (IVD)</i> untuk deteksi penyakit degeneratif	Kemenkes BPPT	Kemenkes Kemenperin BPPT	<i>Prototipe diagnostic kit untuk penyakit degeneratif</i>	Alat Kesehatan
	Pengembangan alat elektromedik	Kemenkes LIPI BPPT	Kemenkes Kemenperin BPPT	Alkes <i>Haemodialysis, Semilunar Flushing Valve Device</i>	Alat Kesehatan

Tema Riset : Teknologi Kemandirian Bahan baku Obat

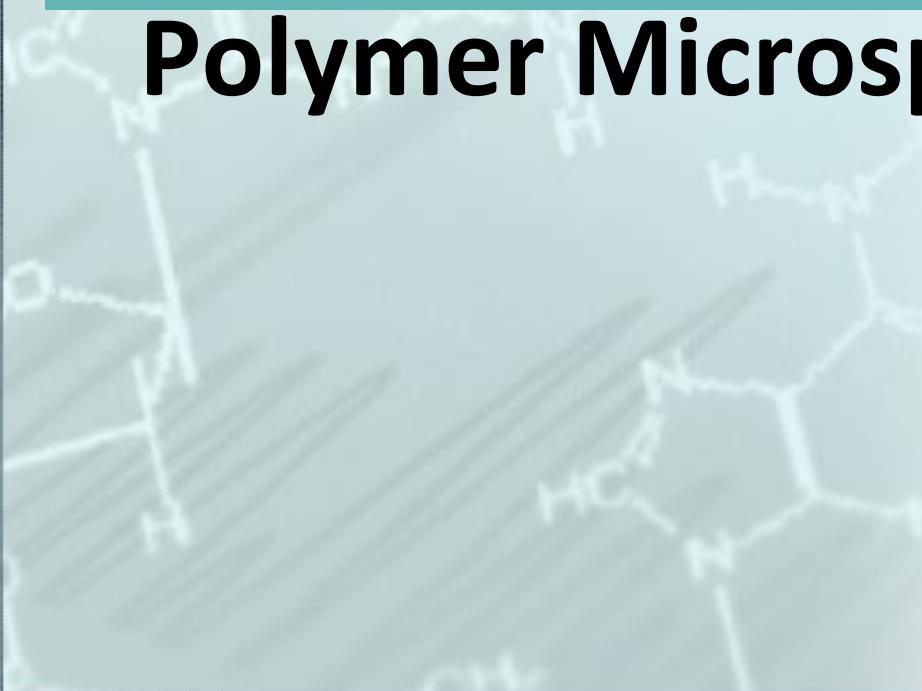
TEMA RISET	TOPIK RISET	DUKUNGAN ANGGARAN	INSTITUSI TERKAIT	TARGET	LINK RIPIN 2015-2035
Teknologi Kemandirian Bahan Baku Obat	Pengembangan fitofarmaka berbasis sumber daya lokal	Kemenkes LIPI BPPT	Kemenkes Kemenperin LIPI BPOM BPPT	Pemanfaatan biodiversitas sebagai fitofarmaka	Farmasi dan Kosmetik
	Bahan baku obat kimia	Kemenkes LIPI BPPT	Kemenkes Kemenperin LIPI BPOM BPPT	Vitamin A berbasis pigmen Sefalosporin dan antibiotik lain Dextrose Mono Hydrate	Farmasi dan Kosmetik
	Saintifikasi jamu & herbal, teknologi produksi pigmen alami	Kemenkes LIPI BPPT	Kemenkes LHK KKP Kemenperin LIPI BPOM BPPT	Bahan baku ekstrak tumbuhan obat Obat herbal terstandar	Farmasi dan Kosmetik



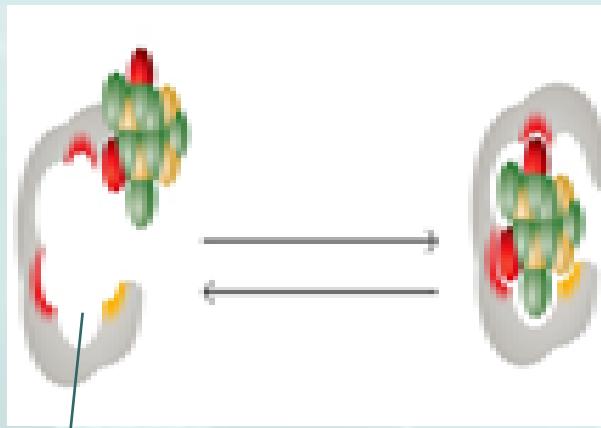


■ let's join us !!!

Molecularly Imprinted Polymer (MIP) dan Molecularly Imprinted Polymer Microspheres (MIPMS)

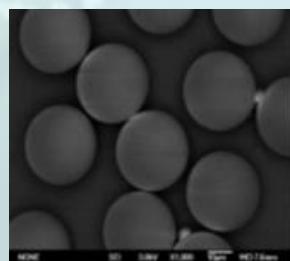


Definisi MIP , MIPMS



Molecularly Imprinted Polymer (MIP) : polimer yang mempunyai sisi pengikatan yang **selektif** untuk senyawa tertentu

sisi pengikatan
yang selektif
untuk senyawa
tertentu



Microspheres : partikel padat yang ukurannya berkisar 1-1000 μm

Molecularly Imprinted Polymer Microsphere (MIPMS) : MIP yang ukurannya berkisar 1-1000 μm

Bahan penyusun MIP dan MIPMS

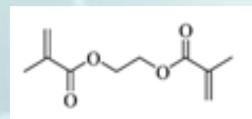
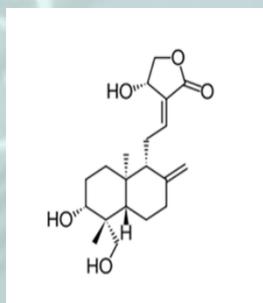
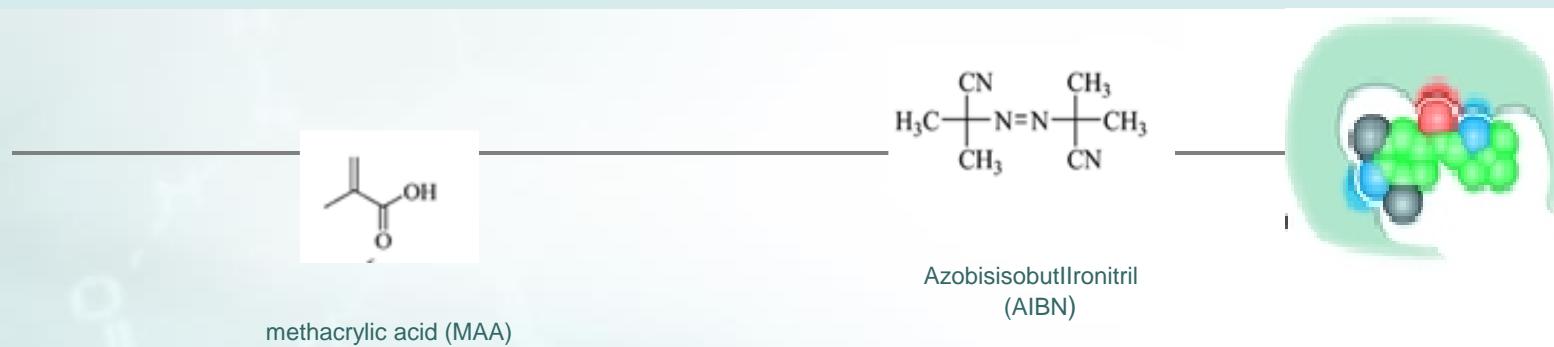
Template (molekul cetakan)

Monomer fungsional

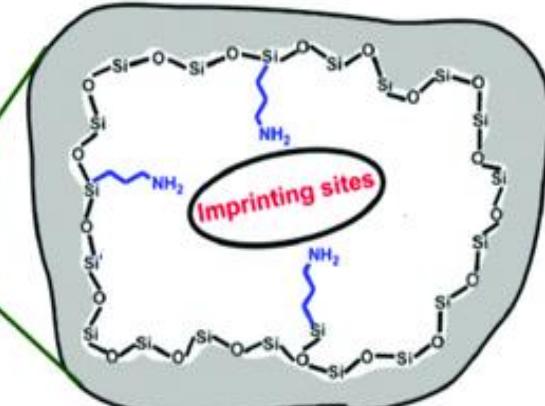
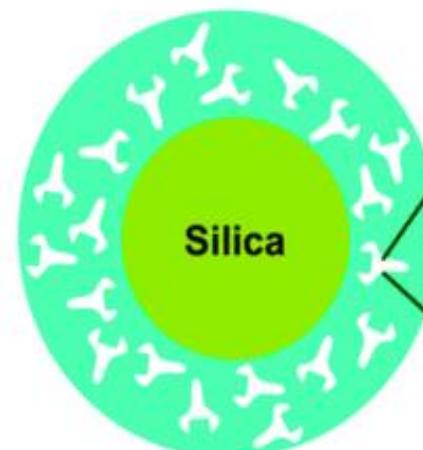
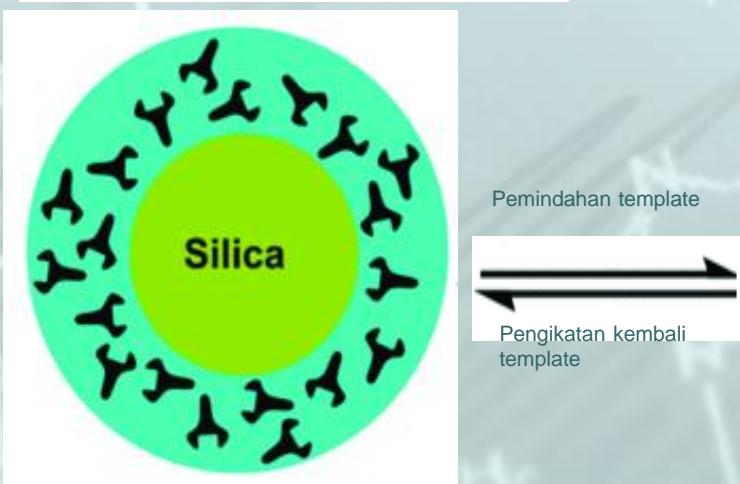
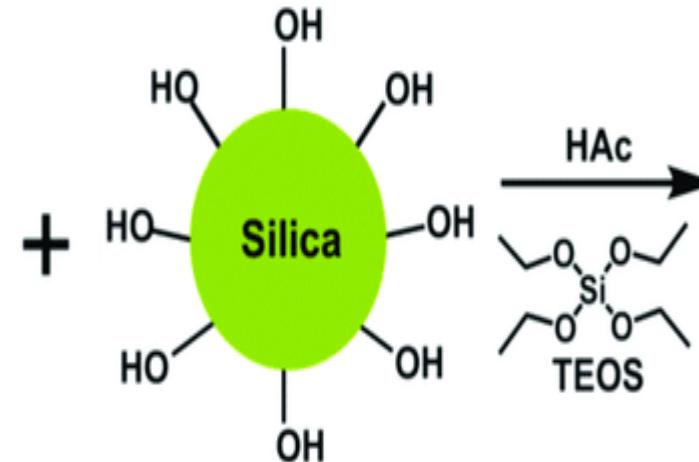
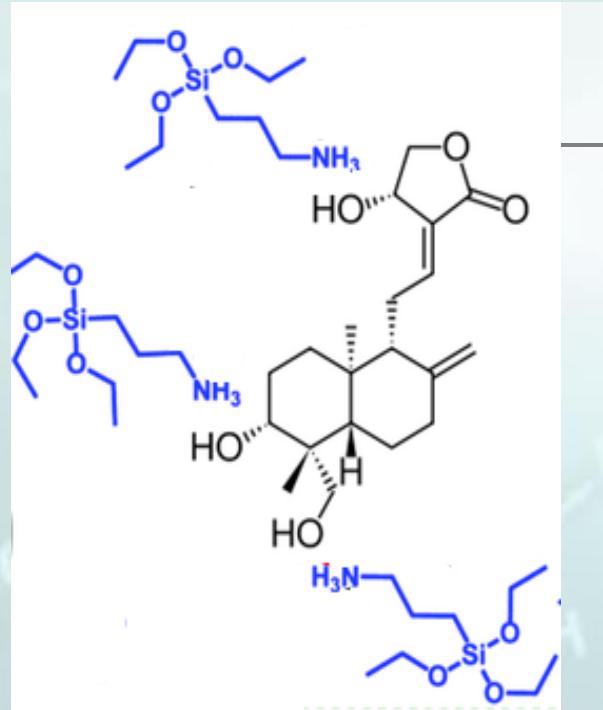
initiator

Pengikat silang (crosslinker)

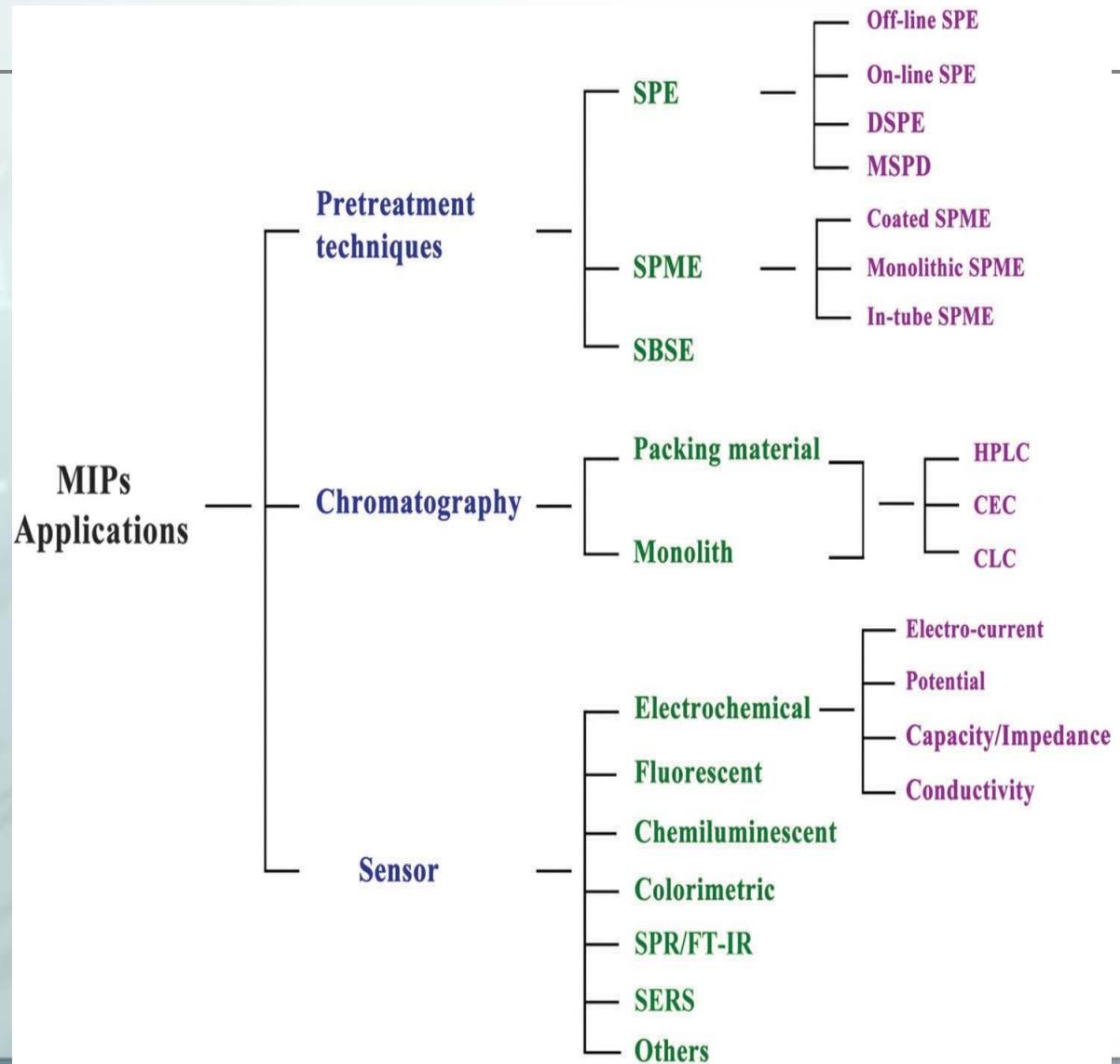
Material Penyusun MIP



Proses Pembentukan MIPMS dengan metode sol-gel



Aplikasi MIP



Tema Penelitian untuk Mahasiswa

Aplikasi MIP

- preparasi sampel untuk analisis crude andrografolid dengan spektrofotometri UV-Vis
- preparasi sampel untuk analisis andrografolid dengan HPLC

Aplikasi MIPMS

- preparasi sampel untuk analisis crude andrografolid dengan spektrofotometri UV-Vis
- preparasi sampel untuk analisis andrografolid dengan HPLC

Aplikasi silika termodifikasi MIP

- preparasi sampel untuk analisis crude andrografolid dengan spektrofotometri UV-Vis
- preparasi sampel untuk analisis andrografolid dengan HPLC

Berapa biaya yang diperlukan ?

GRATIS

Biaya untuk
bahan kimia

Transport, uang
makan, kuota dll

Biaya pembuatan
skripsi