



YAYASAN PERGURUAN CIKINI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640 Telp. (021) 727 0090, 787 4645, 787 4647 Fax. (021) 786 6955
<http://www.istn.ac.id> E-mail: rektorat@istn.ac.id

SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK
Nomor : 682/03.1-H/IX/2022
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023

Nama	: Dr. apt. Tiah Rachmatiah. M.Si.	Status	: Tetap.			
Nik	: 0186495	Program Sarjana Prodi Farmasi				
Jabatan Akademik	: Lektor Kepala					
Untuk melaksanakan tugas sebagai berikut:						
Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam/Minggu	Kredit (SKS)	Keterangan	
I PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN	MENGAJAR DI KELAS (KULIAH/RESPONSI DAN LABORATORIUM)					
	Fitokimia 1 (A),(C)	Ruang HC-7		2	Rabu, 08:00-09:40	
	Fitokimia 1 (D)	Ruang HC-5		1	Selasa, 13:00-14:40	
	Fitokimia 1 (K)	Ruang HC-5		1	Sabtu, 14:00-15:40	
	Fitoterapi(A) (A)	Ruang HC-7		1	Senin, 15:00-16:40	
	Kimia Organik 1 (A)	Ruang HC-8		1	Selasa, 13:00-14:40	
	Kimia Organik 1 (K)	Ruang HC10		1	Sabtu, 08:00-09:40	
	Praktikum Analisis Farmasi (B)	Laboratorium		1	Senin, 10:00-17:00	
	Praktikum Analisis Farmasi (D)	Laboratorium		1	Senin, 10:00-17:00	
	Bimbingan Skripsi			3 Jam/Minggu	1	
	Menguji Tugas Akhir			3 Jam/Minggu	1	
II PENELITIAN	Penulisan Karya Ilmiah		3 Jam/Minggu	1		
	Pengembangan Penelitian Dosen		3 Jam/Minggu	1		
III PENGABDIAN DAN MASYARAKAT	Pelatihan dan Penyuluhan		3 Jam/Minggu	1		
IV UNSUR UNSUR PENUNJANG	Pertemuan Ilmiah		3 Jam/Minggu	1		
Jumlah Total				15		
Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan penggajian yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional Penugasan ini berlaku dari tanggal 01 September 2022 sampai dengan tanggal 28 Februari 2023						
Tembusan : 1. Direktur Akademik - ISTN 2. Direktur Non Akademik - ISTN 3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN 4. Kepala Program Studi Farmasi Fak. Farmasi 5. Arsip						
<p>Jakarta, 01 September 2022 Dekan (Dr. apt. Reflanita, M.Si)</p>						



DAFTAR HADIR PESERTA KULIAH MAHASISWA
GANJIL - REGULER - TAHUN 2022/2023

FAK / JURUSAN
MATAKULIAH
KELAS / PESERTA
KURIKULUM
DOSEN

Farmasi S1
Fitokimia 1 / 335005 / 5
D / 19
2018
1.Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt
2.Ika Maruya Kusuma S.Si, MSI

HARI / TANGGAL Selasa
JAM KULIAH 13:00-14:40
RUANG R.Kuliah HC-5

Hal : 1 / 1

No	NIM	NAMA MAHASISWA	TANGGAL PERTEMUAN								JUMLAH
			22/11/22	29/11/22	06/12/22	13/12/22	20/12/22	27/12/22	03/01/23	10/01/23	
1	16330081	WINDA ANATASIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
2	18330042	SAIPUL HIDAYAT	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	
3	18330142	MARLINA GRIASWATY NAINGGOLAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
4	18330150	DEWI LASMA RIAMA BR HUTAURUK	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5	20330004	EVY ERISAWATI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
6	20330012	PUTRI WAHYU OKTAVIANI	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	
7	20330020	DEWI AULIA ARUM PRIARI WS	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
8	20330022	NISSA PUTRI PERMATA SIALAGAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
9	20330027	INESITA HERNANDA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
10	20330042	CHETRYN SIMATUPANG	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
11	20330048	CINDERELLA TAUHID	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
12	20330052	KRISNINA AL JANAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
13	20330053	AISYAH ZAHRA NURUL PUTRI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
14	20330058	ANGELI IMANUELA YOWELANI PANGKEY	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	
15	20330059	BRATHASENA SURYA DARMAWAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
16	20330066	MUHAMMAD RAIHAN CRYSCO ARIANTO	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	
17	20330070	NADYA PUTRI ANGGRAENI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
18	20330089	YOLA DWI PRATIWI	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	
19	20330743	RIZKI PERDANA ADE KURNIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

CATATAN :

Perubahan peserta hanya diperkenankan bila ada persetujuan tertulis dari Pelaksana Jurusan.

Jakarta, 25 Januari 2023


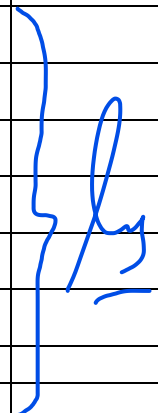







Dosen Pengajar

(Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt)

09 February 2023

**ACARA TATAP MUKA/KEHADIRAN DOSEN MEMBERI KULIAH SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2022/2023
PROGRAM STUDI FARMASI, FAKULTAS FARMASI ISTN**

MATA KULIAH : FITOKIMIA 1
DOSEN : Dr.Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt
KELAS : D

NO.	HARI/TANGGAL	MATERI KULIAH	MASUK	KELUAR	PARAF DOSEN	VALIDASI KA.PRODI
1.	22/11/2022	Tata tertib kul fitokimia 1, Pengertian fitoimia, Penemuan seny alam Metabolit primer dan sekunder.Tugas 1	13.00	14.40		
2.	29/11/2022	Precursor metabolit sekunder: Asetil ko A, asam mevalonate, asam amino, asam sikimat. Tugas 2	13.00	14.40		
3.	06/12/2022	Metode analisis tumbuhan: penggolongan metab sekunder, ekstraksi dan isolasi, metode identifikasi (spek UV-vis, IR, Spek massa, NMR)	13.00	14.40		
4.	13/12/2022	Identifikasi senyawa kimia tumbuhan 1 Tugas 3	13.00	14.40		
5.	20/12/2022	Identifikasi senyawa kimia tumbuhan 2 Tugas 4 (uji saponin, flavonoid)	13.00	14.40		
6.	27/12/2023	KLT dan mikrosublimasi. Tugas 5 Tugas kelompok presentasi	13.00	14.40		
7.	03/01/2023	Presentasi tugas kelompok	13.00	14.40		
8.	10/01/2023	Presentasi tugas kelompok	13.00	14.40		

Jakarta, 25 Januari 2023
Program Studi Farmasi, FF-ISTN



(Dr. apt. Subaryanti, M.Si.)
Kepala Program Studi Farmasi

DAFTAR NILAI

SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2022/2023

Program Studi : Farmasi S1

Matakuliah : Fitokimia 1

Kelas / Peserta : D

Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah

Dosen : Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt

Ika Maruya Kusuma., M.Si

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	20%	25%	25%	0%	20%		
1	16330081	Winda Anatasia	86	72	53	60	0	70	65.25	B-
2	18330042	Saipul Hidayat	0	0	0	0	0	0	0	
3	18330142	Marlina Griaswaty Nainggolan	100	74	67	68	0	72	72.95	B+
4	18330150	Dewi Lasma Riama Br Hutauruk	100	74	83	64	0	72	75.95	A-
5	20330004	Evy Erisawati	100	74	86	72	0	73	78.9	A-
6	20330012	Putri Wahyu Oktaviani	86	66	83	56	0	70	70.55	B
7	20330020	Dewi Aulia Arum Priari Ws	100	74	86	60	0	70	75.3	A-
8	20330022	Nissa Putri Permata Sialagan	93	70	83	76	0	71	77.25	A-
9	20330027	Inesita Hernanda	100	74	77	88	0	71	80.25	A
10	20330042	Chetryn Simatupang	100	75	83	60	0	71	74.95	B+
11	20330048	Cinderella Tauhid	100	75	86	64	0	72	76.9	A-
12	20330052	Krisnina Al Janah	100	75	83	60	0	72	75.15	A-
13	20330053	Aisyah Zahra Nurul Putri	100	75	91	64	0	70	77.75	A-
14	20330058	Angeli Imanuela Yowelani Pangkey	86	70	58	76	0	70	70.1	B
15	20330059	Brathasena Surya Darmawan	100	73	50	64	0	70	67.1	B-
16	20330066	Muhammad Raihan Cryspo Arianto	86	70	63	72	0	70	70.35	B
17	20330070	Nadya Putri Anggraeni	100	74	94	69	0	73	80.15	A
18	20330089	Yola Dwi Pratiwi	71	56	83	68	0	73	70.65	B
19	20330743	Rizki Perdana Ade Kurnia	79	73	47	64	0	70	64.25	C+

Rekapitulasi Nilai							
A	2	B+	2	C+	1	D+	0
A-	7	B	4	C	0	D	0
		B-	2	C-	0	E	0

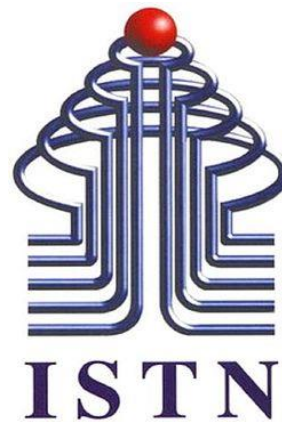
Jakarta, 31 January 2023

Dosen Pengajar




Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt Ika Maruya Kusuma., M.Si

SILABUS, RPS DAN KONTRAK PERKULIAHAN
FAKULTAS FARMASI INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
KKNI-2018



SILABUS, RPS, & KONTRAK PERKULIAHAN

IDENTITAS MATA KULIAH	
Mata Kuliah	Fitokimia 1
Kode Mata Kuliah	335005
Bobot	2 SKS
Status Mata Kuliah	Wajib
Semester/Prodi	5/Farmasi
Prasyarat	Farmakognosi 2
Dosen Pengampu	Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt Ika Maruya Kusuma S.Si., Msi Munawarohthus Sholikha, M.Si Desy Muliana Wenas, S.Si., M.Si

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

A. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah : Fitokimia 1
Kode Mata Kuliah : 335005
Status Mata Kuliah : Wajib
Jumlah SKS : 2
Prasyarat : Farmakognosi
Dosen : Dr. Tiah Rahmatiah, M.Si., Apt.
Ika Maruya Kusuma S.Si., M.Si
Munawarohthus Sholikha, M.Si
Desy Muliana Wenes, S.Si., M.Si

Deskripsi Singkat Mata Kuliah

Mata kuliah fitokimia ditujukan untuk mencapai standar kompetensi pemahaman konsep fitokimia dan manfaatnya dalam berbagai bidang, metabolisme senyawa tumbuhan serta pemisahannya yang akan memberikan pengertian fundamental bahwa tidak ada satu metode pemisahan dan analisis yang bisa diterapkan secara general untuk semua material tumbuhan sehingga mahasiswa mampu memilih pelarut yang sesuai untuk pendahuluan, metode pemisahan kasar, pemurnian, metode pengeringan, pemilihan fase gerak untuk analisis kromatografi serta mampu mengisolasi senyawa aktif dengan metode yang sederhana.

B. RENCANAAN PEMBELAJARAN

Capaian Pembelajaran Prodi :

Sikap:

- Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika
- Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

Keterampilan Umum:

Dalam mata kuliah fitokimia 1 ini mahasiswa dapat memahami konsep fitokimia dan manfaatnya dalam berbagai bidang, metabolisme senyawa tumbuhan serta pemisahannya yang akan memberikan pengertian fundamental bahwa tidak ada satu metode pemisahan dan analisis yang bisa diterapkan secara general untuk semua material tumbuhan.

Keterampilan Khusus

Setelah mengikuti mata ajar ini mahasiswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengertian tentang fitokimia, ruang lingkup, penggunaannya dan peranan fitokimia dalam cabang ilmu tumbuhan
2. Menjelaskan pengertian senyawa metabolit primer dan metabolit sekunder, fungsi metabolit primer dan metabolit sekunder, metabolisme intermediate, hubungan metabolit primer dan sekunder, precursor senyawa tumbuhan, serta biosintesis campuran.
3. Menjelaskan metode ekstraksi suatu senyawa dari simplisia dan teknik isolasi dan purifikasi, identifikasi dengan metode kromatografi, serta prinsip identifikasi struktur suatu senyawa hasil isolasi dengan metode spektroskopi.
4. Menjelaskan tentang definisi, penggolongan, sifat kimia, penyebaran dalam dunia tumbuhan dan klasifikasi senyawa glikosida, biosintesis senyawa glikosida
5. Menjelaskan tentang definisi, penggolongan, sifat kimia, penyebaran dalam dunia tumbuhan dan klasifikasi senyawa flavonoid, biosintesis senyawa flavonoid.
6. Menjelaskan tentang definisi pembuatan sediaan galenika yang meliputi: persiapan bahan/serbuk, jenis pelarut, beberapa metode ekstraksi/penyarian (infundasi, dekok, maserasi, perkolasi, dll) dan penguapan ekstrak.

C. PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

1. Jadwal Kegiatan Mingguan

Minggu Ke-	Topik	Materi	Metode	Fasilitas
1.	Pendahuluan fitokimia mencakup ruang lingkup, penggunaannya dan peranan fitokimia dalam cabang ilmu tumbuhan	Pengertian tentang fitokimia, ruang lingkup, sejarah penemuan senyawa fitokimia, Pengertian biosintesis, biogenesis, metabolisme primer, metabolisme sekunder dan metabolisme intermediate serta peranannya dalam tumbuhan. Penggunaan fitokimia dalam berbagai bidang ilmu.	Ceramah, diskusi, pretest	Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker
2.	Hubungan metabolisme primer dan sekunder	Hubungan metabolisme primer dan sekunder. Precursor beberapa senyawa tumbuhan: asetil koenzim A, asam sikimat, asam mevalonat, asam amino dan bahan alam yang berasal dari biosintesis campuran beserta contoh senyawa dan struktur kimianya.	Ceramah, diskusi, pretest, tugas.	Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi
3.	Pengenalan metode analisis dalam fitokimia	<ul style="list-style-type: none">- Ruang lingkup kajian fitokimia- Penggolongan senyawa dalam tumbuhan- Penyiapan bahan tumbuhan- Metode ekstraksi dan pengenalan pemisahan/isolasi dan purifikasi (metode kromatografi)- Metode identifikasi dan analisis senyawa secara spektroskopi (spektrofotometri UV-Vis, IR, Spektroskopi Massa dan NMR)	Ceramah, diskusi, pretest, tugas	Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi

4.	Identifikasi senyawa kimia tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> - Kelompok senyawa yang umum dalam tumbuhan - Jenis pelarut polar, semi polar dan non polar - Penyarian bertingkat senyawa tumbuhan berdasarkan kepolarannya. - Cara identifikasi senyawa tumbuhan dalam ekstrak non polar: minyak atsiri, triterpenoid/steroid, karotenoid, asam lemak, dll. 	Ceramah, diskusi, tugas	Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi
5.	Identifikasi senyawa kimia tumbuhan	<p>Cara identifikasi senyawa tumbuhan dalam ekstrak semipolar polar: Alkaloida, senyawa fenolik : fenol, asam fenolat, fenil propanoid, flavonoid, antrakuinon, xanton, komponen minyak atsiri tertentu, asam lemak</p> <p>Cara identifikasi senyawa tumbuhan dalam ekstrak polar: Garam alkaloida, alkaloida basa kuartener, amina teroksidasi, antosian, glikosida, saponin , tanin dan karbohidrat</p>	Ceramah, diskusi, pretest, tugas.	Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi
6.	Pengumpulan tugas makalah terkait metode pemisahan senyawa dari tumbuhan mepresentasikannya	<p>Mencari bahan untuk menyusun makalah dari jurnal² dan textbook</p> <p>Membuat ppt dan mempresentasikan serta mediskusikannya.</p> <p>Tugas dan presentasi dilakukan per kelompok</p>	Ceramah, diskusi	Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi
7.	Ujian Tengah Semester (UTS): materi minggu 1 sampai dengan materi minggu ke 5.			
8-10	Senyawa glikosida,	<p>Definisi senyawa glikosida, tipe ikatan glikosida, jenis aglikon contoh senyawanya, sifat kimia dan kelarutan</p> <p>Golongan Glikosida (antrakinon, saponin, glikosida kardioaktif, aldehyd- keton, lakton, sianogenik, isotiosianat) dan biosintesisnya</p>	Ceramah, diskusi, pretest, tugas	Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi

11-12	Senyawa flavonoid	Definisi flavonoid dan penyebaran di alam, Struktur dasar senyawa flavonoid - Hubungan biogenetik senyawa flavonoid - Ekstraksi isolasi dan identifikasi flavonoid	Ceramah, diskusi, pretest, tugas.	Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi
13.	Pembuatan sediaan galenika	Pembuatan serbuk Penyarian: hal2 yang mempengaruhi penyarian, cairan penyari Alat penyaring	Ceramah, diskusi, pretest, tugas.	Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi
14-15	Metode penyarian	Infundasi, maserasi, perkolasi, soxhletasi Penguapan ekstrak	Ceramah, diskusi, pretest, presentasi.	Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi
16.	Ujian Semester Akhir (UAS): Materi minggu 8 sampai dengan minggu 15			

2. Metode Pembelajaran dan Bentuk Kegiatan

Metode pembelajaran dalam mata kuliah fitokimia 1 mahasiswa menyusun ringkasan tentang fitokimia, peran fitokimia dalam berbagai bidang, metabolisme primer dan sekunder tumbuhan, precursor senyawa tumbuhan, identifikasi beberapa metabolit sekunder tumbuhan, menyusun ringkasan tentang ekstraksi, isolasi, purifikasi, menyusun ringkasan tentang KLT, KGC, KKt dan KCKT, menyusun ringkasan tentang elucidasi struktur senyawa hasil isolasi, menyusun ringkasan tentang glikosida dan menyusun ringkasan tentang flavonoida.

D. PERENCANAAN EVALUASI PEMBELAJARAN

1. Hasil Pembelajaran

Hasil pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah fitokimia 1 mahasiswa mampu menjelaskan pengertian tentang fitokimia, ruang lingkup, penggunaannya dan peranan fitokimia dalam cabang ilmu tumbuhan, mampu menjelaskan pengertian senyawa metabolit primer dan metabolit sekunder, proses fotosintesis, fungsi metabolit primer dan metabolit sekunder, tentang senyawa karbohidrat dan lemak, hubungan dan perbedaan metabolit primer dan sekunder, mampu menjelaskan metode ekstraksi suatu senyawa dari simplisia dan teknik isolasi dan purifikasi, identifikasi senyawa KLT, KGC, KKt dan KCKT serta prinsip teori elucidasi struktur suatu senyawa hasil isolasi dari simplisia, mampu menjelaskan metode ekstraksi suatu senyawa dari simplisia dan teknik isolasi dan purifikasi, identifikasi senyawa KLT, KGC, KKt dan KCKT serta prinsip identifikasi/penentuan struktur suatu senyawa hasil isolasi tumbuhan dengan metode spektroskopi (UV-Vis, IR, Massa, NMR), memahami tentang definisi, sifat kimia, penyebaran dalam dunia tumbuhan dan

klasifikasi dari senyawa glikosida dan flavonoid. Mampu menjelaskan tentang pembuatan sediaan galenika yang meliputi: persiapan bahan/serbuk, jenis pelarut, beberapa metode ekstraksi/penyarian (infundasi, dekok, maserasi, perkolasi, soxhletasi) dan penguapan ekstrak.

2. Penilaian (Assesment)

Penilaian dalam kuliah ini terdiri dari:

- a. Nilai harian (kehadiran) : 10%
- b. Tugas (kuis, pre test, makalah, dll) : 20%
- c. Presentasi : 20%
- d. UTS : 25%
- e. UAS : 25%

3. Konversi Nilai Angka ke dalam Nilai Huruf mengikuti tabel berikut ini:

Tabel 1. Skala penilaian akhir

Taraf Penguasaan (%)	Nilai Huruf	Nilai Numerik
> 80,0	A	4
75,0-79,99	A-	3,7
72,00-74,99	B+	3,3
68,00-71,99	B	3
65,00-67,99	B-	2,7
62,00-64,99	C+	2,3
55,00-61,99	C	2
41,00-54,99	D	1
< 40,99	E	0

E. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2000. Buku panduan teknologi ekstrak. Dirjend POM, Dep Kes RI
- Anonim. 1987. Analisis Obat Tradisional. Jilid I. Depkes RI.
- Harborne, J. B. 1984 Phytochemical Methods, Chapman & Hall Ltd, London
- Manitto, P. 1981. Biosynthesis of Natural Product, Ellis Horwood Ltd, New York
- Vickery, ML. & Vickery, B. 1981. Secondary Plant Metabolism”, The Macmillan Press Ltd, London
- Tyler, V. E., Brady, L. R. & Robbers, J. E. 1981. Pharmacognosy, Lea & Febiger, Philadelphia.
- Hanani, E. 2015. Analisis Fitokimia. EGC. Jakarta.
- Sirait, M. 2007. Penuntun Fitokimia dalam Farmasi. Penerbit ITB. Bandung.
- Markham, K.R. 1988. Cara mengidentifikasi Flavonoid. Penerbit ITB. Bandung.