

**DAFTAR NILAI**  
**SEMESTER GENAP REGULER TAHUN 2020/2021**

Program Studi : Farmasi S1  
Matakuliah : Fitokimia 2  
Kelas / Peserta : D  
Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah  
Dosen : Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt

Hal. 1/3

| No | NIM      | N A M A                       | ABSEN | TUGAS | UTS | UAS | MODEL | PRESENTASI | NA    | HURUF |
|----|----------|-------------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|------------|-------|-------|
|    |          |                               | 10%   | 20%   | 25% | 25% | 0%    | 20%        |       |       |
| 1  | 15330057 | Siti Bariah                   | 100   | 73    | 56  | 40  | 0     | 65         | 61.6  | C     |
| 2  | 15330151 | Nurannisa Hasibuan            | 100   | 73    | 87  | 40  | 0     | 65         | 69.35 | B     |
| 3  | 16330077 | Muhammad Azmi Rachman         | 100   | 73    | 53  | 56  | 0     | 65         | 64.85 | C+    |
| 4  | 16330098 | Muhamad Ricardo Saputra       | 100   | 35    | 71  | 68  | 0     | 40         | 59.75 | C     |
| 5  | 17330090 | Zufar Firza Mahendra          | 100   | 70    | 73  | 60  | 0     | 65         | 70.25 | B     |
| 6  | 18330004 | Muhammad Haafizh Majidiansyah | 100   | 61    | 71  | 76  | 0     | 1          | 59.15 | C     |
| 7  | 18330049 | Rinda Ripani                  | 100   | 73    | 83  | 64  | 0     | 65         | 74.35 | B+    |
| 8  | 18330054 | Auliya Niasya El Haq          | 88    | 0     | 0   | 0   | 0     | 0          | 0     |       |
| 9  | 18330061 | Nila Restiyana Sumantri       | 94    | 73    | 85  | 76  | 0     | 65         | 77.25 | A-    |
| 10 | 18330082 | Arlya Mahayani Putri          | 100   | 73    | 78  | 72  | 0     | 65         | 75.1  | A-    |
| 11 | 18330095 | Rahmawati Nuraeni             | 100   | 73    | 72  | 76  | 0     | 65         | 74.6  | B+    |
| 12 | 18330101 | Ella                          | 100   | 73    | 75  | 80  | 0     | 65         | 76.35 | A-    |
| 13 | 18330104 | Ai Nurul Azizah               | 100   | 73    | 60  | 80  | 0     | 65         | 72.6  | B+    |
| 14 | 18330114 | Hendrina Risloviani Parera    | 100   | 73    | 69  | 68  | 0     | 65         | 71.85 | B     |
| 15 | 18330117 | Aab Abdullah                  | 100   | 69    | 68  | 76  | 0     | 65         | 72.8  | B+    |
| 16 | 18330121 | Gita Annura                   | 100   | 73    | 76  | 72  | 0     | 65         | 74.6  | B+    |
| 17 | 18330127 | Rahmad Niki Saputro           | 94    | 65    | 76  | 72  | 0     | 65         | 72.4  | B+    |
| 18 | 18330140 | Azka Sabila                   | 100   | 73    | 69  | 76  | 0     | 40         | 68.85 | B     |
| 19 | 18330147 | Hamidah Muyassarrah           | 100   | 73    | 77  | 84  | 0     | 70         | 78.85 | A-    |
| 20 | 18330148 | Wieke Rieselia Sonjaya        | 100   | 73    | 82  | 80  | 0     | 70         | 79.1  | A-    |
| 21 | 19330730 | Rinda Nurul Fatimah           | 100   | 73    | 97  | 84  | 0     | 70         | 83.85 | A     |
| 22 | 19330733 | Teguh Aji Persada Putra       | 100   | 73    | 68  | 72  | 0     | 70         | 73.6  | B+    |
| 23 | 19330735 | Adila Putri                   | 100   | 69    | 47  | 48  | 0     | 70         | 61.55 | C     |
| 24 | 19330737 | Indriyani Wijayanti           | 100   | 73    | 95  | 84  | 0     | 70         | 83.35 | A     |
| 25 | 19330739 | Indah Purnama Sari Thalib     | 100   | 73    | 67  | 84  | 0     | 70         | 76.35 | A-    |

| Rekapitulasi Nilai |    |    |   |    |   |    |   |
|--------------------|----|----|---|----|---|----|---|
| A                  | 8  | B+ | 9 | C+ | 3 | D+ | 0 |
| A-                 | 12 | B  | 8 | C  | 5 | D  | 0 |
|                    |    | B- | 3 | C- | 0 | E  | 0 |

Jakarta, 27 August 2021

Dosen Pengajar



**Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt**



apt. Erwi Putri S., M.Si

**DAFTAR NILAI**  
**SEMESTER GENAP REGULER TAHUN 2020/2021**

Program Studi : Farmasi S1  
Matakuliah : Fitokimia 2  
Kelas / Peserta : D  
Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah  
Dosen : Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt

Hal. 2/3

| No | NIM      | N A M A                      | ABSEN | TUGAS | UTS | UAS | MODEL | PRESENTASI | NA    | HURUF |
|----|----------|------------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|------------|-------|-------|
|    |          |                              | 10%   | 20%   | 25% | 25% | 0%    | 20%        |       |       |
| 26 | 19330754 | Rahmi Zufriani Harun         | 100   | 73    | 46  | 32  | 0     | 70         | 58.1  | C     |
| 27 | 19330761 | Sri Wahyuni Putri Andini     | 100   | 73    | 73  | 52  | 0     | 70         | 69.85 | B     |
| 28 | 19330763 | Yuni Lestari                 | 100   | 73    | 80  | 60  | 0     | 70         | 73.6  | B+    |
| 29 | 20330702 | Eni Asmarizah Liliwana       | 100   | 73    | 63  | 52  | 0     | 70         | 67.35 | B-    |
| 30 | 20330707 | Novarani                     | 94    | 73    | 58  | 60  | 0     | 70         | 67.5  | B-    |
| 31 | 20330708 | Rika Febrianti Nawawi        | 100   | 73    | 61  | 56  | 0     | 70         | 67.85 | B-    |
| 32 | 20330710 | Juise Fennia Putri           | 100   | 73    | 80  | 68  | 0     | 70         | 75.6  | A-    |
| 33 | 20330711 | Nanda Nurhayati              | 100   | 73    | 70  | 68  | 0     | 70         | 73.1  | B+    |
| 34 | 20330713 | Zein Kusfirona Zalty         | 100   | 73    | 88  | 80  | 0     | 70         | 80.6  | A     |
| 35 | 20330714 | Clarisy Pramirusanti Putri   | 100   | 73    | 93  | 72  | 0     | 71         | 80.05 | A     |
| 36 | 20330718 | Devina Gressanta Simanullang | 100   | 73    | 62  | 56  | 0     | 70         | 68.1  | B     |
| 37 | 20330721 | Novita Dian Pertiwi          | 100   | 73    | 69  | 56  | 0     | 75         | 70.85 | B     |
| 38 | 20330722 | Nopa Aprilia Yosi Yuni       | 100   | 73    | 79  | 80  | 0     | 75         | 79.35 | A-    |
| 39 | 20330723 | Afriana Br Silaen            | 100   | 73    | 52  | 44  | 0     | 75         | 63.6  | C+    |
| 40 | 20330724 | Dhiny Zsa Zsa Aulia          | 100   | 73    | 76  | 80  | 0     | 75         | 78.6  | A-    |
| 41 | 20330725 | Nurul Fadhillah              | 94    | 73    | 87  | 84  | 0     | 75         | 81.75 | A     |
| 42 | 20330726 | Rina Aryati                  | 100   | 73    | 62  | 60  | 0     | 75         | 70.1  | B     |
| 43 | 20330727 | Riezki Tri Wahyuni           | 100   | 73    | 74  | 84  | 0     | 75         | 79.1  | A-    |
| 44 | 20330728 | Suci Desriana Rs             | 100   | 73    | 91  | 72  | 0     | 75         | 80.35 | A     |
| 45 | 20330733 | Annida Isra Ulil Albab       | 100   | 0     | 0   | 0   | 0     | 0          | 0     |       |
| 46 | 20330734 | Lia Permatasari              | 100   | 73    | 57  | 40  | 0     | 75         | 63.85 | C+    |
| 47 | 20330735 | Murni Cania                  | 100   | 73    | 73  | 72  | 0     | 75         | 75.85 | A-    |
| 48 | 20330739 | Nur Ainun Nisa               | 100   | 73    | 87  | 80  | 0     | 75         | 81.35 | A     |
| 49 | 20330741 | Nadiena Islami Sabilyat      | 100   | 73    | 71  | 72  | 0     | 75         | 75.35 | A-    |
| 50 | 20330744 | Celin Gracela Tanama         | 100   | 73    | 97  | 84  | 0     | 75         | 84.85 | A     |

| Rekapitulasi Nilai |    |    |   |    |   |    |   |
|--------------------|----|----|---|----|---|----|---|
| A                  | 8  | B+ | 9 | C+ | 3 | D+ | 0 |
| A-                 | 12 | B  | 8 | C  | 5 | D  | 0 |
|                    |    | B- | 3 | C- | 0 | E  | 0 |

Jakarta, 27 August 2021

Dosen Pengajar



**Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt**



apt. Erwi Putri S., M.Si

**DAFTAR NILAI**  
**SEMESTER GENAP REGULER TAHUN 2020/2021**

Program Studi : Farmasi S1  
Matakuliah : Fitokimia 2  
Kelas / Peserta : D  
Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng Indah  
Dosen : Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt

Hal. 3/3

| No | NIM      | N A M A                    | ABSEN | TUGAS | UTS | UAS | MODEL | PRESENTASI | NA | HURUF |
|----|----------|----------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|------------|----|-------|
|    |          |                            | 10%   | 20%   | 25% | 25% | 0%    | 20%        |    |       |
| 51 | 20330748 | Valentino Jourkaef Tendeau | 38    | 0     | 0   | 0   | 0     | 0          | 0  |       |

| Rekapitulasi Nilai |    |    |   |    |   |    |   |
|--------------------|----|----|---|----|---|----|---|
| A                  | 8  | B+ | 9 | C+ | 3 | D+ | 0 |
| A-                 | 12 | B  | 8 | C  | 5 | D  | 0 |
|                    |    | B- | 3 | C- | 0 | E  | 0 |

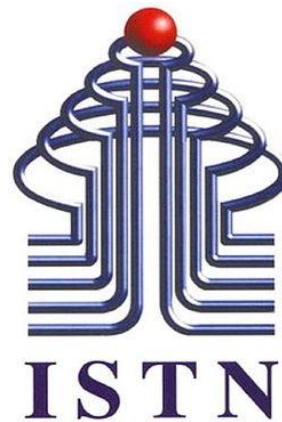
Jakarta, 27 August 2021

Dosen Pengajar

**Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt**

apt. Erwi Putri S., 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 2  |
| Kode Mata Kuliah      | 336006   |
| Bobot                 | 2 SKS  |
| Status Mata Kuliah    | Wajib  |
| Semester/Prodi        | 6  |
| Prasyarat             | Fitokimia 1  |
| Dosen Pengampu        | Dr. Tiah Rachmatiah, M.Si., Apt<br>Desy Muliana Wenes, S.Si., M.Si<br>Ika Maruya Kusuma S.Si., Msi<br>Munawarohthus Sholikha, M.Si |

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

(RPS)

### A. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata : Fitokimia 2  
Kuliah  
Kode Mata : 336006  
Kuliah  
Status Mata : Wajib  
Kuliah  
Jumlah SKS : 2  
Prasyarat : Fitokimia 1

#### 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
- Bekerjasama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

#### Keterampilan Umum:

Dalam mata kuliah fitokimia 2 mahasiswa memahami konsep pemisahan bahan alam dan memberikan pengertian fundamental bahwa tidak ada satu metode pemisahan yang bisa diterapkan secara general untuk semua material alam dan kreatifitas merupakan kunci keberhasilan pemisahan

#### Keterampilan Khusus

Setelah mengikuti mata ajar ini mahasiswa diharapkan mampu :

1. Menjelaskan tentang senyawa nitrogen tumbuhan: asam amino, amina dan glikosida sianogenik
2. Menjelaskan tentang senyawa alkaloida
3. Menjelaskan tentang senyawa terpenoid
4. Menjelaskan tentang minyak atsiri
5. Menjelaskan tentang senyawa steroid dan triterpenoid

## C. PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### 1. Jadwal Kegiatan Mingguan

| Minggu Ke- | Topik   | Materi  | Metode                         | Fasilitas                        |
|------------|---|---|--------------------------------|----------------------------------|
| 1          | Senyawa nitrogen tumbuhan<br><br>Amina tumbuhan | Asam Amino:<br>Asam amino protein, asam amino bukan protein, cara pemisahan untuk asam amino protein dan asam amino bukan protein<br>Amina: | Ceramah, diskusi, tanya jawab. | Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker |

|       |   |   |                                       |   |
|-------|---|---|---------------------------------------|---|
|       |   | Amina alifatik dan amina aromatik   |                                       |   |
| 2     | Senyawa nitrogen tumbuhan   | Glikosida Sianogen<br>Kimia dan penyebaran, glikosida sianogen yang paling umum, struktur dan hidrolisis glikosida sianogen, deteksi hidrogensianida, analisis kuantitatif dan isolasi                        | Ceramah, diskusi, tanya jawab.        | Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker                    |
| 3.    | Alkaloida   | Definisi, sifat kimia, penyebaran dalam dunia tumbuhan, klasifikasi dan sifat alkaloida   | Ceramah, diskusi, tanya jawab.        | Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker                    |
| 4.    | Alkaloida   | Ekologi, farmakologi, penapisan alkaloida dan ekstraksi alkaloida   | Ceramah, diskusi, pretest             | Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker                    |
| 5.    | Alkaloida   | Purin dan primidin, contoh isolasi alkaloida purin dari tumbuhan.<br>Alkaloida turunan ornitin: alkaloida pirolidin sederhana, nikotin dan alkaloida tropan   | Ceramah, diskusi, pretest, tugas      | Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi |
| 6.    | Pengumpulan tugas makalah terkait penelitian glikosida sianogenik dan asam amino/amina dari tumbuhan dan mepresentasikannya | Mencari bahan untuk menyusun makalah dari jurnal<br>Membuat ppt dan mempresentasikan serta mediskusikannya.<br>Tugas dan presentasi dilakukan per kelompok  | Ceramah, diskusi                      | Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi |
| 7.    | <b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>  |   |                                       |   |
| 8.    | Senyawa terpenoid,  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definisi terpenoid</li> <li>- Penggolongan senyawa</li> <li>- Jalur biosintesis</li> <li>- Sifat fisika kimia terpenoid</li> </ul>                                   | Ceramah, diskusi, tugas.              | Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi |
| 9-10  | Minyak atsiri   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definisi minyak atsiri</li> <li>- Penggolongan/klasifikasi,</li> <li>- Biosintesis</li> <li>- Teknik ekstraksi</li> <li>- Analisis komponen minyak atsiri</li> </ul> | Ceramah, diskusi, pretest, presentasi | Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi |
| 11-12 | Senyawa Steroid dan Triterpenoid  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definisi Steroid dan Triterpenoid,</li> <li>- Contoh steroid alam dan biosintesisnya</li> <li>- Contoh seny. triterpenoid serta biosintesisnya</li> </ul>            | Ceramah, diskusi, pretest, tugas      | Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker, meja kerja materi |



|     |   |  |                  |                                  |
|-----|---|--|------------------|----------------------------------|
|     |   | - Metode ekstraksi / isolasi, identifikasi Steroid dan Triterpenoid  |                  |                                  |
| 13. | Pengumpulan tugas makalah terkait tannin, kuinon, kumarin, asam fenolat, lignan, lignin dari tumbuhan dan mepresentasikannya: | Mencari bahan untuk menyusun makalah dari jurnal <sup>2</sup> dan textbook<br>Membuat ppt dan mempresentasikan serta mediskusikannya.<br>Tugas dan presentasi dilakukan per kelompok | Ceramah, diskusi | Whiteboard, LCD, Laptop, Speaker |
| 14. | <b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>   |  |                  |                                  |

## 2. Metode Pembelajaran dan Bentuk Kegiatan

Metode pembelajaran pada mata kuliah fitokimia 2 menyusun ringkasan tentang senyawa nitrogen: asam amino, amina, glikosida sianogen dan alkaloida, Menyusun ringkasan tentang terpenoid, menyusun ringkasan tentang minyak atsiri, menyusun ringkasan tentang steroid dan terpenoid. Menyusun ringkasan dan mempresentasikan tentang senyawa tannin, kuinon, kumarin, asam fenolat, lignin dan lignin.

## D. PERENCANAAN EVALUASI PEMBELAJARAN

### 1. Hasil Pembelajaran

Hasil pembelajaran mahasiswa pada mata kuliah fitokimia 2, mahasiswa mampu menjelaskan tentang asam amino dalam tumbuhan: asam amino protein, asam amino bukan protein, cara pemisahan untuk asam amino protein dan asam amino bukan protein, mampu menjelaskan senyawa amina tumbuhan: amina alifatik dan amina aromatic. Mampu menjelaskan tentang glikosida sianogenik: struktur, deteksi, analisis kuantitatif dan isolasinya. Mampu menjelaskan tentang alkaloida: pengertian, klasifikasi, sifat, ekologi farmakologi, penapisan dan ekstraksi alkaloida dan mampu menjelaskan senyawa purin dan primidin, contoh isolasi alkaloida purin dari tumbuhan, alkaloida turunan ornitin: alkaloida pirolidin sederhana, nikotin dan alkaloida tropan. Mampu memahami senyawa terpenoid, penggolongan senyawanya, jalur biosintesis, sifat kimia dan sifat fisika, definisi tentang minyak atsiri penggolongan/klasifikasi, biosintesis, teknik ekstraksi dan analisis komponen minyak atsiri, definisi tentang senyawa steroid dan triterpenoid, beberapa contoh senyawa steroid alam dan biosintesisnya, beberapa jenis triterpenoid serta

biosintesisnya, metode ekstraksi / isolasi, identifikasi steroid dan triterpenoid. Mampu menjelaskan tentang senyawa tannin, kuinon, kumarin, asam fenolat, lignin dan lignin

## 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**

- Miller, J. M., "Separation Methods in Chemical Analysis", Wiley Interscience, New York 1975.
- Robin, T., "The Organic Constituents of Higher Plants", 5th Ed, Cordus Press, North Amberst, 1983.
- Harborne, J. B. 1984 Phytochemical Methods, Chapman & Hall Ltd, London
- Hartmann, Th., "Prinzipien des pflanzlich Sekundarstoffwechsels", Plant Systematics und Evolution, 150, 15 – 34 (1985).
- Dewick, P. M., "Medicinal Natural Product", John Wiley & Sons, Ltd, 2001.
- Markham, K. R., "Techniques of flavonoid Identification, Academic Press Inc, London, 1982.
- Hostettman & Moriston, "Preparative chromatography techniques", Springer-Verlag Berlin 1986.
- Cordell, G. A. Introduction to Alkaloids A Biogenetic Approach. John Wiley & Son, Inc 1981