




UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU)
FAKULTAS FARMASI
Program Studi Magister Ilmu Farmasi

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

| MATA KULIAH (MK) | KODE | Rumpun MK | BOBOT (sks) | | SEMESTER | Tanggal Penyusunan |
|-------------------------------|--|--|--|-------------|--|--------------------|
| Kemotaksonomi | FM611 | Mata Kuliah Wajib | Teori = 2 | Praktik = 0 | II | 21 Februari 2024 |
| OTORISASI / PENGESAHAN | Dosen Pengembang RPS | | Ketua Program Studi | | Ketua LINK-UP USU | |
| | 1. Dr. Denny Satria, M.Si.,Apt. 2. Dr. Panal Sitorus, M.Si., Apt. 3. Dr. M. Pandapotan Nasution, MPS., Apt. | |  apt. Yuandani, M.Si., Ph.D. NIP 198303202009122004 | | Prof. Dr. Dwi Suryanto, M.Sc. NIP196404091994031003 | |
| Capaian Pembelajaran | CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK | | | | | |
| | CPL | Sikap 1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Mampu menunjukkan sikap religious 2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama , moral dan etika 3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, dan kemajuan peradaban Pancasila 4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada negara dan bangsa 5. Menghargai keanekaragaman budaya , pandangan, agama dan kepercayaan , serta pendapat atau temuan orisinal orang lain 6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan 7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara 8. Menginternalisasi terhadap nilai, norma, dan etika akademik 9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri 10. Menginternalisasi semangat kemandirian , kejuangan, dan kewirausahaan Keterampilan Umum | | | | |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>a. Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional</p> <p>b. Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya</p> <p>c. Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas</p> <p>d. Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin</p> <p>e. Mampu menghasilkan keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data</p> <p>f. Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas</p> <p>g. Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri</p> <p>h. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi</p> <p>Ketrampilan Khusus</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu melaksanakan penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan 2. Mampu memanfaatkan hasil penelitian bagi peningkatan kesehatan <p>Penguasaan Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menguasai metodologi penelitian dan teknik analisis dalam pengembangan ilmu pengetahuan |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | | |
| Kode CPMK | Deskripsi CPMK | Bobot CPMK (%) |
| CPMK1 | Mampu memanfaatkan berbagai ilmu pengetahuan yang terkait untuk penelitian di bidang farmasi. | 80 |
| CPMK2 | Mampu melakukan pengembangan Ilmu farmasi melalui penelitian. | 20 |
| | | |
| Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK) | | |
| Sub-CPMK1 | | |
| Sub-CPMK2 | | |
| Sub-CPMK3 | | |
| Sub-CPMK4 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--|
| | Sub-CPMK5 | | | | | | | | | | | | | |
| | Sub-CPMK6 | | | | | | | | | | | | | |
| | Sub-CPMK7 | | | | | | | | | | | | | |
| | Sub-CPMK8 | | | | | | | | | | | | | |
| | Sub-CPMK9 | | | | | | | | | | | | | |
| | Sub-CPMK10 | | | | | | | | | | | | | |
| | Sub-CPMK11 | | | | | | | | | | | | | |
| | Sub-CPMK12 | | | | | | | | | | | | | |
| | Sub-CPMK13 | | | | | | | | | | | | | |
| Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sub-CPMK 1 | Sub-CPMK 2 | Sub-CPMK 3 | Sub-CPMK 4 | Sub-CPMK 5 | Sub-CPMK 6 | Sub-CPMK 7 | Sub-CPMK 8 | Sub-CPMK 9 | Sub-CPMK 10 | Sub-CPMK 11 | Sub-CPMK 12 | Sub-CPMK 13 | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Deskripsi Singkat Mata Kuliah | Mata kuliah ini membahas tentang Taksonomi dan sistematik tumbuhan, system klasifikasi angiospermae (magniliphyta), kalsifikasi tumbuhan menurut cronquist dan engler, taxonomi tumbuhan dan evolusi, klas dicotyledoneae dan monocotyledooneae, varietas dan spesies dalam tumbuhan, nomenclature (penamaan tumbuhan) dan numerical taxonomy, klasifikasi ordo : rhoedales (brassicaceae, columniferae dan malvaceae), klasifikasi ordo : geraniales, leguminosae (geraniaceae, euphorbiaceae, papilionaceae), klasifikasi subklas monochlamydeae, order : centrospermae, seleksi familia keompok dicotyledoneae dan monocotyledoneae, senyawa iridoid sebagai marker kemotaksonomi dari oleaceae, senyawa flavonoid sebagai marker taksonomi dari asteraceae, cannabinoid dan terpenoid sebagai marker taksonomi canabis | | | | | | | | | | | | | |
| Bahan Kajian: Materi Pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> Taksonomi dan sistematik tumbuhan System klasifikasi angiospermae (magniliphyta) Kalsifikasi tumbuhan menurut Cronquist dan Engler Taxonomi tumbuhan dan evolusi Klas Dicotyledoneae dan Monocotyledooneae Varietas dan spesies dalam tumbuhan Nomenclature (penamaan tumbuhan) dan Numerical Taxonomy Klasifikasi ordo : Rhoedales (Brassicaceae, Columniferae dan Malvaceae) Klasifikasi ordo : Geraniales, Leguminosae (Geraniaceae, Euphorbiaceae, Papilionaceae) Klasifikasi Subklas Monochlamydeae, Order : Centrospermae Seleksi familia keompok Dicotyledoneae dan Monocotyledoneae Senyawa Iridoid sebagai marker kemotaksonomi dari Oleaceae | | | | | | | | | | | | | |

| | m. Senyawa Flavonoid sebagai marker taksonomi dari Asteraceae n. Canabinoid dan Terpenoid sebagai marker taksonomi Canabis) | | | | | | |
|-----------------------------|---|-----------|---------------------|---|---------------|------------------------------------|---------------------|
| Daftar Pustaka | 1. Goodwin, T. W., & Mercer, E. I. (1983). Introduction to Plant Biochemistry . Pergamon Press. 2. Harborne, J. B. (1997). Phytochemical Methods: A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis . Springer. 3. Simpson, M. G. (2010). Plant Systematics . 2nd Edition. Academic Press. 4. Tait, G. H. (1989). Plant Biochemistry and Molecular Biology . Wiley. 5. Kubitzki, K. (2013). The Families and Genera of Vascular Plants . Springer | | | | | | |
| | Pendukung: - | | | | | | |
| Dosen Pengampu | 1. Dr. Denny Satria, M.Si., Apt. 2. Dr. Panal Sitorus, M.Si., Apt. 3. Dr. M. Pandapotan Nasution, MPS., Apt. | | | | | | |
| Matakuliah Bersyarat | Tidak ada | | | | | | |
| Minggu ke- | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK) | Penilaian | | Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu] | | Bahan Kajian (Materi Pembelajaran) | Bobot Penilaian (%) |
| | | Indikator | Kriteria dan Teknik | Asinkronus (5) | Sinkronus (6) | | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| | | 1. | | | | | |
| | | 1. | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | 1. | | | | | |
| | | 1. | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----|-----|----|----|--|--|--|-----|
| | | | | | | | |
| | | 1. | 1. | | | | |
| 16 | UAS | | | | | | 20% |

RENCANA ASESMEN

| Bentuk Evaluasi | Sub-CPMK | Instrumen Penilaian <u>[Frekuensi]</u> | | Tagihan (bukti) | Bobot Penilaian (%) |
|--------------------|--------------|--|---|------------------|---------------------|
| | | Formatif | Sumatif | | |
| Tugas | Sub CPMK 4-5 | Umpan balik [2 kali] | Rubrik Penilaian Rangkuman [3 kali] Rubrik penilaian Presentasi Makalah dan Tugas Kelompok [1 kali] Rubrik penilaian Analisis data [1 kali] | Skor Nilai Tugas | 60% |
| UTS ujian tertulis | Sub CPMK 1-3 | Umpan balik [1] | MCQ | Nilai UTS | 20% |

| | | | | | |
|--------------------|--------------|----------------------|--------------|--------------|-------------|
| | | kali] | [1 kali] | | |
| UAS ujian tertulis | Sub CPMK 3-5 | Umpan balik [1 kali] | MCQ [1 kali] | Nilai UAS | 20% |
| | | | | Total | 100% |



RUBRIK PENILAIAN

Rubrik Penilaian Tugas Membuat Rangkuman

| Kriteria Penilaian | 4 Sangat Baik | 3 Baik | 2 Cukup | 1 Kurang | Nilai |
|---------------------------------|---|--|--|---|-------|
| Ketepatan Isi | Rangkuman memuat semua informasi penting dari sumber asli, dengan tingkat akurasi tinggi. | Rangkuman memuat sebagian besar informasi penting dari sumber asli, dengan tingkat akurasi yang baik. | Rangkuman memuat beberapa informasi penting dari sumber asli, dengan tingkat akurasi yang cukup. | Rangkuman memuat sedikit informasi penting dari sumber asli, dengan tingkat akurasi yang rendah. | |
| Organisasi dan Struktur | Rangkuman terstruktur dengan baik, dengan urutan logis dan mudah dipahami. | Rangkuman terstruktur cukup baik, dengan urutan yang umumnya logis dan mudah dipahami. | Rangkuman terstruktur cukup, dengan urutan yang agak membingungkan tetapi masih dapat dipahami. | Rangkuman terstruktur lemah, dengan urutan yang membingungkan dan sulit dipahami. | |
| Kejelasan dan Kelancaran Bahasa | Rangkuman menggunakan bahasa yang jelas, ringkas, dan mudah dipahami, tanpa kesalahan tata bahasa atau ejaan yang signifikan. | Rangkuman menggunakan bahasa yang cukup jelas, ringkas, dan mudah dipahami, dengan sedikit kesalahan tata bahasa atau ejaan. | Rangkuman menggunakan bahasa yang cukup jelas, tetapi kurang ringkas dan mudah dipahami, dengan beberapa kesalahan tata bahasa atau ejaan. | Rangkuman menggunakan bahasa yang tidak jelas dan sulit dipahami, dengan banyak kesalahan tata bahasa dan ejaan. | |
| Keterampilan Menulis | Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang baik, dengan kalimat yang efektif dan paragraf yang terstruktur dengan baik. | Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang cukup baik, dengan kalimat yang umumnya efektif dan paragraf yang terstruktur dengan baik. | Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang cukup, dengan kalimat yang kurang efektif dan paragraf yang terstruktur kurang baik. | Rangkuman menunjukkan keterampilan menulis yang lemah, dengan kalimat yang tidak efektif dan paragraf yang terstruktur buruk. | |
| Keterampilan Menyimpulkan | Rangkuman mampu menangkap esensi dari sumber asli dengan baik, dengan fokus pada informasi penting dan relevan. | Rangkuman mampu menangkap esensi dari sumber asli cukup baik, dengan fokus pada sebagian besar informasi penting dan relevan. | Rangkuman mampu menangkap esensi dari sumber asli cukup, dengan fokus pada beberapa informasi penting dan relevan. | Rangkuman kurang mampu menangkap esensi dari sumber asli, dengan fokus pada sedikit informasi penting dan relevan. | |

Rubrik Penilaian Tugas Presentasi

| Kriteria Penilaian | 4 Sangat Baik | 3 Baik | 2 Cukup | 1 Kurang | Nilai |
|----------------------------------|--|--|--|--|-------|
| Persiapan Kelompok | <p>Kelompok menyiapkan diri sepenuhnya dan melakukan latihan-latihan presentasi yang optimal.</p> <p>Saling mengisi antara anggota kelompok dengan tugas-tugas yang jelas untuk setiap anggota kelompok.</p> | <p>Kelompok tampak cukup siap tetapi mungkin memerlukan lebih banyak latihan presentasi.</p> <p>Tanggung jawab tiap anggota kelompok perlu diidentifikasi.</p> | <p>Kelompok melakukan upaya untuk menyiapkan diri tetapi tidak melakukan latihan persiapan presentasi.</p> <p>Tugas dan tanggung jawab ditetapkan dan diterima tanpa melalui pertimbangan matang.</p> | <p>Kelompok tampaknya tidak melakukan persiapan sama sekali untuk melakukan presentasi.</p> <p>Tugas dan tanggung jawab ditetapkan dan diterima secara acak.</p> | |
| Organisasi Presentasi | <p>Kelompok mempresentasikan isi dengan jelas, logis, dan sistematis, melalui pendahuluan, pokok pikiran utama, dan kesimpulan yang kohesif.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang efektif menunjang dan memperkuat presentasi.</p> | <p>Kelompok mempresentasikan isi dengan logis dan sistematis, melalui pendahuluan, pokok pikiran utama dan kesimpulan.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang menunjukkan adanya kaitan dengan isi presentasi.</p> | <p>Kelompok mempresentasikan isi dengan cukup logis dan sistematis, tetapi tidak mengandung pendahuluan, pokok pikiran utama, ataupun kesimpulan.</p> <p>Kelompok sesekali menggunakan alat bantu visual yang kurang menunjang isi presentasi.</p> | <p>Kelompok mempresentasikan isi secara acak tanpa adanya pendahuluan, pokok pikiran utama, ataupun kesimpulan.</p> <p>Kelompok menggunakan alat bantu visual yang tidak menunjang atau tanpa ada alat bantu visual sama sekali.</p> | |
| Ketercapaian Tugas | <p>Setiap anggota kelompok mampu mendemonstrasikan pengetahuan yang solid melalui paparan dan elaborasi masing-masing, dan menyampaikan bagian dari presentasi yang menjadi tugasnya sesuai alokasi waktu.</p> | <p>Setiap anggota kelompok mendemonstrasikan pengetahuan yang baik melalui paparan dan elaborasi masing-masing tetapi dalam waktu yang lebih pendek daripada alokasi waktu untuknya.</p> | <p>Setiap anggota kelompok mendemonstrasikan pengetahuan yang cukup tetapi gagal memberikan elaborasi, dan memaparkan bagiannya hanya dalam separuh alokasi waktu yang diberikan kepadanya.</p> | <p>Setiap anggota kelompok tidak memiliki pengetahuan atas isi dan memaparkan bagian masing-masing kurang dari separuh waktu yang dialokasikan kepadanya.</p> | |
| Penguasaan Isi Presentasi | <p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman penuh atas topik presentasi.</p> | <p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman baik atas topik presentasi.</p> | <p>Setiap anggota kelompok memperlihatkan pemahaman baik atas beberapa aspek dari topik.</p> | <p>Setiap anggota kelompok tidak terlihat memahami topik presentasi dengan sangat baik.</p> | |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|--|---|---|--|
| | Pokok-pokok pikiran utama yang dipaparkan didukung oleh bukti dan dievaluasi secara kritis. | Sebagian besar pokok pikiran utama diberi ilustrasi dengan bukti yang relevan. | Beberapa ilustrasi diberikan, tetapi tidak dievaluasi secara kritis. | Beberapa bukti disebutkan, tetapi tidak diintegrasikan dalam presentasi atau dievaluasi. | |
| Jawaban atas Pertanyaan | Kelompok mampu menjawab dengan tepat hampir keseluruhan pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka. | Kelompok mampu menjawab secara tepat Sebagian besar pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka. | Kelompok mampu menjawab secara tepat beberapa pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka. | Kelompok tidak mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan audiens tentang topik presentasi mereka dengan tepat. | |
| Kualitas Komunikasi | Interaksi kelompok dengan audiens menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. Respon yang diberikan menunjang terjadinya komunikasi yang efektif. | Interaksi kelompok dengan audiens menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. Respon pada umumnya menunjang terjadinya komunikasi yang efektif. | Beberapa bagian dari interaksi dalam diskusi menunjukkan minat dan penghormatan pada pendapat orang lain. | Interaksi dalam diskusi menunjukkan sikap tidak menghormati pendapat orang lain. Respon tidak menunjang terjadinya komunikasi yang efektif. | |

Sumber: Halimi, Sisilia. "Rubrik Penilaian: Buku Rencana Pembelajaran MK Pengantar Metode Pengajaran", 2021



Rubrik Penilaian Analisis Kemotaksonomi

| Kriteria Penilaian | 4 Sangat Baik | 3 Baik | 2 Cukup | 1 Kurang | Nilai |
|-------------------------------------|---|--|--|---|-------|
| Pemahaman Konsep Kemotaksonomi | Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang konsep Kemotaksonomi, termasuk prinsip kerja, jenis-jenis Kemotaksonomi, dan aplikasi dalam bidang farmasi. | Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang baik tentang konsep Kemotaksonomi, termasuk prinsip kerja, jenis-jenis Kemotaksonomi, dan aplikasi dalam bidang farmasi. | Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang cukup tentang konsep Kemotaksonomi, termasuk prinsip kerja, beberapa jenis Kemotaksonomi, dan beberapa aplikasi dalam bidang farmasi. | Mahasiswa menunjukkan pemahaman yang lemah tentang konsep Kemotaksonomi, termasuk prinsip kerja, beberapa jenis Kemotaksonomi, dan aplikasi yang terbatas dalam bidang farmasi. | |
| Analisis Data Kemotaksonomi | Mahasiswa mampu menganalisis data dengan baik dan menginterpretasi hasil. | Mahasiswa mampu menganalisis data cukup baik dan menginterpretasi hasil dengan beberapa kesalahan. | Mahasiswa mampu menganalisis data cukup tetapi interpretasi hasil kurang akurat. | Mahasiswa mampu menganalisis data dengan lemah interpretasi hasil yang tidak akurat. | |
| Diskusi dan Kesimpulan | Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis dengan baik, termasuk menjelaskan makna hasil, membandingkan dengan data referensi, dan menarik kesimpulan yang logis. | Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis cukup baik, termasuk menjelaskan makna hasil dan membandingkan dengan data referensi, tetapi kesimpulan kurang logis. | Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis cukup, termasuk menjelaskan makna hasil, tetapi perbandingan dengan data referensi dan kesimpulan kurang memadai. | Mahasiswa mampu mendiskusikan hasil analisis dengan lemah, termasuk menjelaskan makna hasil dengan beberapa kesalahan dan perbandingan dengan data referensi dan kesimpulan yang tidak memadai. | |
| Keterampilan Menulis dan Presentasi | Laporan analisis ditulis dengan baik, terstruktur dengan jelas, dan menggunakan bahasa yang ilmiah dan mudah dipahami. Presentasi dilakukan dengan baik, informatif, dan menarik. | Laporan analisis ditulis cukup baik, terstruktur cukup jelas, dan menggunakan bahasa yang ilmiah dan umumnya mudah dipahami. Presentasi dilakukan cukup baik, informatif, tetapi kurang menarik. | Laporan analisis ditulis cukup, terstruktur kurang jelas, dan penggunaan bahasa ilmiah kurang memadai. Presentasi dilakukan cukup, informatif, tetapi tidak menarik. | Laporan analisis ditulis dengan lemah, terstruktur tidak jelas, dan penggunaan bahasa ilmiah tidak memadai. Presentasi dilakukan dengan lemah, kurang informatif, dan tidak menarik. | |
| Keterampilan Menyimpulkan | Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis dengan baik | Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis cukup baik | Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis cukup | Mahasiswa mampu menyimpulkan hasil analisis dengan lemah | |