UNIVERSITAS TADULAKO

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM JURUSAN / PRODI FARMASI

| | ļ | | | RENCANA PEMBELA | JARAN | | | | |
|---------------------------------------|-------|---|--|-----------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------|--|
| MATA KULIAH | | | KODE | | | | SEMESTER | TglPenyusunan | |
| Elusidasi Struktur Senyawa Bahan Alam | | | | Mata Kuliah Pilihan | Minat | 2 | | 1 Juni 2021 | |
| OTORISASI | | | Dos | sen Pengembang RPS | Koordinat | or RMK | I | Ka PRODI | |
| P | | | M. Sulaiman | Zubair, M.Si, Ph.D, Apt | M. Sulaiman Ph.D, Apt | Zubair, M.S | 1 | di, S.Si., M.Si., Apt | |
| Capaian | CPL-P | RODI | | | | | _ | | |
| Pembelajaran (CP) | S9 | | p bertanggungjawab atas pekerjaan kefarmasian secara mandiri | | | | | | |
| | KU1 | 1 ^ ^ | apkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahua efarmasian dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora | | | | | | |
| | KK1 | 1 | Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang farmasi dengan memperhatikat dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik. | | | | | | |
| | P1 | Menguasai teori, metode dan aplikasi ilmu dan teknologi farmasi (farmasetika, kimia farmasi, biologi farmasi, farmakologi dan farmasi | | | | | | | |
| | | klinik), konsep dan a | aplikasi ilmu | ı biomedik (biologi, anatom | i manusia, farmakolo | gi, mikrobiolo | gi, fisiologi, pato | ofisiologi, etik biomedik | |
| | | biostatistik), konsep | farmakotera | pi, pharmaceutical care, p | harmacy practice, se | erta prinsip <i>ph</i> | armaceutical ca | lculation, epidemiologi | |
| | | pengobatan berbasis | bukti dan f | armakoekonomi | | - | | _ | |

| | СР-МК |
|----------------------|--|
| | CPM Mahasiswa mampu menjelaskan cara-cara penentuan struktur kimia dengan metode spektrofotometri UV-Vis, Inframerah, Spektroskopi Massa dan NMR CPM Mahasiswa dapat menganalisis data-data spektrum spektrofotometri K2 CPM Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan spektrum spektroskopi dari beberapa jenis senyawa bahan alam K4 |
| Diskripsi Singkat MK | Mata kuliah Elusidasi Struktur Senyawa Alam berisi tentang penggunaan konsep-konsep dasar analisis spektroskopi UV, IR, NMR, dan MS untuk identifikasi struktur molekul senyawa organik bahan alam |

| Pokok Bahasan / Bahan | 1. | Pengenalan konsep dasar spektroskopi dan menjelaskan beberapa jenis radisasi elektromagentik |
|-----------------------|-----|--|
| Kajian | 2. | Analisis spektra Spektrofotometri UV-Vis |
| | 3. | Analisis spektra Spektrofotometri IR |
| | 4. | Analisis spektra Spektrofotometri Massa |
| | 5. | Sintesis data spektra UV-Vis |
| | 6. | Sintesis data spektra IR |
| | 7. | Sintesis data spektra MS |
| | 8. | UTS |
| | 9. | Konsep dasar analisis NMR |
| | 10. | Analisis Spektra Spektroskopi NMR proton |
| | 11. | Analisis Spektra Spektroskopi NMR carbon |
| | 12. | Sintesis data NMR senyawa alkaloid |
| | 13. | Sintesis data NMR senyawa flavonoid |
| | 14. | Sintesis data NMR senyawa Terpenoid/Steroid |
| | 15. | Sintesis data NMR senyawa Glikosida |

| Mg Ke- | (2) 1 Mahasiswa mampu menjelaskan : ' Konsep dasar spektroskopi ' Beberapa jenis radiasi elektromagnetik | Indiikato (3) • Kemampuan menjelaskan dan memahami • Konsep dasar spektroskopi • Beberapa jenis radiasi elektromagn et ik | Kriteria & Bentuk Penilaian (4) Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes: Presentasi, diskusi Bentuk tes: kuiz | Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (5) Kuliah dan Diskusi /TM: lx(2x50"] | | Materi Pembelajaran [Pustaka] (6) Pendahuluan: Konsep dasar spektroskopi Jenis-jenis radiasi elektromagnetik | BobotPenil ai an (%) |
|-----------|--|--|--|---|---------|---|-------------------------|
| 2 | Mahasiswa mampu menguasai analisis spektra spektrofotometri UV - Visible | Kemampuan memahami dan menjelaskan : 1. Analisis senyawa orghanik dengan | Kriteria: • Kuliah Ketepatan d Penguasaan Bentuk non-tes | dan [TM: 2x(4x50"] | 1 .2 | Spektroskopi elektronik Istilah-istilah dalam spektro UV- v Isv region and absorping species | 1 0 |

| | | spektro UV- Visible | Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz | | Transisi elektronik Gugus gugus kromofor dan ausokrom Pengaruh pelarut Interpretasi spektra senyawa aromatik dan konyugasi | |
|---|---|--|---|--|--|----|
| 3 | Mahasiswa mampu menguasai analisis spektra spektrofotometrilR | Kemampuan memahami dan menjelaskan: 1. Analisis senyawa orghanik dengan spektro IR | Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz | 1. Kuliah dan Diskusi /TM: 2x(4x50"] | Jenis-jenis spektra absorbsi Energi spektra IR Jenis-jenis vibrasi IR Interpretasi spektra IR dihrokarbon Interpretasi spektra IR senyawa aromatik Interpretasi spektra IR gugus fungsi | 10 |
| 4 | Mahasiswa mampu menguasai analisis spektra spektrofotometri massa | Kemampuan memahami dan menjelaskan : 1. Analisis senyawa orghanik dengan spektrofotomet ri | Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes :Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz | 2. Kuliah dan Diskusi [TM: 2x(AxB0"] | Teori dan prinsip MS Istilah2 di MS Penetapan molecular Weight dan Molecular Formula Fragmentasi dan model2 fragmentasi Interpretasi spektra MS senyawa hidrokarbon | 10 |
| 5 | Mahasiswa mampu menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa bahan alam dengan UV Vis | Kemampuan menjelaskan dan memahami: 1. Pembacaan spektra UV-Vis | Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz | Kuliah dan Diskusi <i>[TM: 2x(4x50"]</i> | Data Spektra UV-Vis beberapa senyawa bahan alam Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra UV-Vis | 10 |

| 6 | Mahasiswa mampu menguasai pembacaan | Kemampuan | Kriteria : | Kuliah dan Diskusi | 3. Data Spektra IR beberapa senyawa | 10 |
|----|---|--|---|-----------------------------------|---|----|
| | spektra senyawa-senyawa bahan alam dengan spektro IR | menjelaskan dan memahami: 2. Pembacaan spektra IR | Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes: Presentasi, diskusi Bentuk tes: kuiz | [TM: 2x(4x50"] | bahan alam 4. Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra IR | |
| 7 | Mahasiswa mampu menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa bahan alam dengan spektro Massa | Kemampuan menjelaskan dan memahami: 3. Pembacaan spektra massa | Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz | Kuliah dan Diskusi [TM: 2x(4x50"] | 5. Data Spektra massa beberapa senyawa bahan alam6. Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra massa | 10 |
| 8 | | | Ev | aluasi Tengah Semester | | |
| 9 | Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar analisis NMR | Kemampuan menjelaskan dan memahami konsep analisis NMR | Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz | Kuliah dan Diskusi [TM: lx(2x50"] | Serapan NMR Istilah-istilah dalam analisis NMR Chemical shift proton dan carbon Coupling Constan | 10 |
| 10 | Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar analisis NMR proton | Kemampuan menjelaskan dan memahami konsep analisis NMR proton | Kriteria: Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes: Presentasi, diskusi Bentuk tes: kuiz | Kuliah dan Diskusi [TM: lx(2x50"] | Interaksi spektra NMR proton senyawa organik | 10 |

| 11 | Mahasiswa mampu menguasai konsep dasar analisis NMR karbon | Kemampuan menjelaskan dan memahami konsep analisis NMR | Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan | Kuliah dan Diskusi [TM: lx(2x50"] | Interaksi spektra NMR karbon senyawa organik | 10 |
|----|--|--|---|------------------------------------|---|----|
| | | karbon | Bentuk non-tes: Presentasi, diskusi Bentuk tes: kuiz | | | |
| 12 | Mahasiswa mampu menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa alkaloid dengan spektro NMR | Kemampuan menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa alkaloid | Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz | Kuliah dan Diskusi [TM: 2x(4x50"] | Data Spektra NMR beberapa senyawa alkaloid Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra NMR senyawa alkaloid | 10 |
| 13 | Mahasiswa mampu menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa flavonoid dengan spektro NMR | Kemampuan menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa flavonoid | Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz | Kuliah dan Diskusi /TM: 2x(4x50"] | 3. Data Spektra NMR beberapa senyawa flavonoid 4. Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra NMR senyawa flavonoid | 10 |
| 14 | Mahasiswa mampu menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa terpenoid/steroid dengan spektro NMR | Kemampuan menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa terpenoid/steroid | Kriteria : Ketepatan dan Penguasaan Bentuk non-tes : Presentasi, diskusi Bentuk tes : kuiz | Kuliah dan Diskusi [TM: 2x(4x50"] | 5. Data Spektra NMR beberapa senyawa terpenoid/steroid 6. Jurnal-jurnal ilmiah terkait spektra NMR senyawa terpenoid/steroid | 10 |

| Mahasiswa mampu | F | Kriteria : | Kuliah dan Diskusi | 7. Da | ata Spektra NMR beberapa senyawa | 10 |
|-------------------------|---------------------|--|---|--|--|--|
| menguasai pembacaan | menjelaskan dan | Ketepatan dan | [TM: 2x(4x50")] | gl | likosida | |
| spektra senyawa-senyawa | memahami | Penguasaan | | 8. Ju | ırnal-jurnal ilmiah terkait spektra | |
| | Pembacaan spektra | | | NI | MR senyawa glikosida | |
| NMR | NMR | Bentuk non-tes : | | | , , | |
| | senyawa glikosida | Presentasi, | | | | |
| | | diskusi | | | | |
| | | Bentuk tes : kuiz | | | | |
| | menguasai pembacaan | menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa glikosida dengan spektro NMR menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa glikosida | menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa glikosida dengan spektro NMR menjelaskan dan memahami Penguasaan Pembacaan spektra NMR senyawa glikosida Bentuk non-tes : Presentasi, | menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa glikosida dengan spektro NMR menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa glikosida menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa glikosida menjelaskan dan menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa glikosida dengan spektra dengan spektra NMR senyawa glikosida dengan spektra dengan spektr | menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa glikosida dengan spektro NMR menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa glikosida menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa glikosida menjelaskan dan menjelaskan dan memahami Pemguasaan Penguasaan NMR senyawa glikosida dengan spektra NMR senyawa glikosida diskusi | menguasai pembacaan spektra senyawa-senyawa glikosida dengan spektro NMR menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa glikosida menjelaskan dan memahami Pembacaan spektra NMR senyawa glikosida Bentuk non-tes: Presentasi, diskusi Metepatan dan Penguasaan Penguasaan Metepatan dan Penguasaan Penguasaan MMR senyawa glikosida Senyawa glikosida MMR senyawa glikosida |

16 Catatan

Evaluasi Akhir Semester

- 1.