



**UNIVERSITAS TADULAKO**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**JURUSAN FARMASI**

**RENCANA PEMBELAJARAN**

| MATA KULIAH                                                                                           |                  | KODE                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rumpun MK             | BOBOT (sks)                                 | SEMESTE<br>R                          | Tgl<br>Penyusunan |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| PRAKTIKUM FITOKIMIA                                                                                   |                  | G06161027                                                                                                                                                                                                                                                                                     | FARMASI<br>BAHAN ALAM | 1                                           | 4                                     | Mei 2021          |
| <b>OTORISASI</b><br> |                  | <b>Dosen Pengembang RPS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       | <b>Koordinator RMK</b>                      | <b>Koordinator Program Studi</b>      |                   |
|                                                                                                       |                  | Akhmad Khumaidi, M.Sc., Apt.<br>Agustinus Widodo, M.Farm, Apt.<br>Ritha Pratiwi, S.Si., M.Si., Apt.                                                                                                                                                                                           |                       | Agustinus Widodo, S.Farm.,<br>M.Farm., Apt. | Armini Syamsidi, S.Si., M.Si.,<br>Apt |                   |
| <b>Capaian<br/>Pembelajaran (CP)</b>                                                                  | <b>CPL-PRODI</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                                             |                                       |                   |
|                                                                                                       | S9               | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri                                                                                                                                                                                                        |                       |                                             |                                       |                   |
|                                                                                                       | KU1              | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya                                                        |                       |                                             |                                       |                   |
|                                                                                                       | KK1              | Mampu mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat berdasarkan analisis informasi dan data, menggunakan pendekatan berbasis bukti dalam perancangan, pembuatan/penyiapan, pendistribusian, pengelolaan dan/atau pelayanan sediaan farmasi untuk mengoptimalkan keberhasilan terapi |                       |                                             |                                       |                   |
|                                                                                                       | KK3              | Melaksanakan riset dan mengidentifikasi dan menyelesaikan problem untuk berkontribusi pada perbaikan dalam ilmu farmasi                                                                                                                                                                       |                       |                                             |                                       |                   |
|                                                                                                       | P2               | Menguasai pengetahuan manajemen farmasi, sosio-farmasi, hukum dan etik farmasi, teknik komunikasi, serta prinsip dasar keselamatan kerja                                                                                                                                                      |                       |                                             |                                       |                   |
|                                                                                                       | <b>CP-MK</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |                                             |                                       |                   |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                     | Mahasiswa mengetahui, memahami, menerapkan, dan menganalisa teori, teknik, metode, dan prosedur dalam ekstraksi dan identifikasi komponen kimia bahan alam.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Diskripsi Singkat MK</b>         | Mata kuliah ini mempelajari dan melatih keterampilan dasar teknik laboratorium, metode pengolahan dan pengambilan sampel, metode dan prosedur ekstraksi (perkolasi, maserasi, refluks, dan soklet), metode dan prosedur ekstraksi cair-cair, dan identifikasi ekstrak).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Pokok Bahasan / Bahan Kajian</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengambilan dan pengolahan sampel</li> <li>2. Dasar metode ekstraksi</li> <li>3. Ekstraksi perkolasi</li> <li>4. Ekstraksi maserasi</li> <li>5. Ekstraksi refluks</li> <li>6. Ekstraksi sokletasi</li> <li>7. Ekstraksi cair-cair</li> <li>8. Identifikasi komponen kimia ekstrak</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |
| <b>Pustaka</b>                      | <p><b>Utama :</b></p> <p>[1] Ditjen, P. O. M. (1985). Cara pembuatan simplisia. <i>Depkes RI: Jakarta</i>.</p> <p>[2] Bruneton, J. (1995). <i>Pharmacognosy, phytochemistry, medicinal plants</i>. Lavoisier publishing.</p> <p>[3] Indonesia, D. K. R. (2000). Parameter standar umum ekstrak tumbuhan obat. <i>Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia</i>, 9-12.</p> <p>[4] Samuelsson, G., &amp; Bohlin, L. (2017). <i>Drugs of natural origin: a treatise of pharmacognosy</i> (No. Ed. 7). CRC Press Inc.</p> <p>[5] Dewick, P. M. (2002). <i>Medicinal natural products: a biosynthetic approach</i>. John Wiley &amp; Sons.</p> <p><b>Pendukung :</b></p> <p>[6] Indonesia, D. K. R. (1994). <i>Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor: 661</i>. IMENKES/SK/VII/1994 tentang persyaratan obat tradisional. [Decree of the Ministry of Health Republic of Indonesia Number: 661/MENKES/SK/VII/1994 regarding the prerequisites of traditional medicines]. Jakarta: Menteri Kesehatan RI.</p> <p>[7] Obat, B. P. (2014). Peraturan kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia nomor 12 tahun 2014 tentang persyaratan mutu obat tradisional.</p> |                                                           |
| <b>Media Pembelajaran</b>           | <b>Perangkat lunak :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Perangkat keras :</b>                                  |
|                                     | Microsoft Power Point                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Notebook, LCD & Projector, White Board, Alat laboratorium |
| <b>Team Teaching</b>                | Akhmad Khumaidi, M.Sc., Apt., Agustinus Widodo, M.Farm., Apt., dan Ritha Pratiwi, S.Si., M.Si., Apt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |
| <b>Matakuliah syarat</b>            | Farmakognosi (G06161016)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |

| Mg Ke-<br>(1) | Sub-CP-MK<br>(2)                                                                                                                                                  | Indikator<br>(3)                              | Kriteria & Bentuk Penilaian<br>(4)                                         | Metode Pembelajaran<br>[Estimasi Waktu]<br>(5)                                   | Materi Pembelajaran<br>[Pustaka]<br>(6)                                               | Bobot Penilaian<br>(%)<br>(7) |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1-2           | Mampu menjelaskan dan mempraktekkan teknik pengambilan dan pengolahan sampel                                                                                      | Kualitas sampel yang diperoleh                | Ketepatan prosedur                                                         | Mempraktekkan teknik pengambilan dan pengolahan sampel<br>[TM: 2x(1x170'']       | Simplisia dan Tahapan Pembuatan Simplisia<br>[1]                                      | 10                            |
| 3             | Mampu menjelaskan prinsip alat ekstraksi (perkolasi, maserasi, refluks, dan sokletasi) dan mampu menjelaskan bagian-bagian dari alat ekstraksi beserta fungsinya. | Makalah, presentasi, dan diskusi              | Kelengkapan isi makalah, performa presentasi, dan keaktifan dalam diskusi. | Ceramah, diskusi/tanya jawab, menjawab pertanyaan<br>[TM: 1x(1x170'']            | Metode ekstraksi komponen kimia bahan alam<br>[1,2,3]                                 | 10                            |
| 4-5           | Mampu menjelaskan dan mempraktekkan ekstraksi secara perkolasi                                                                                                    | Hasil ekstrak yang diperoleh secara perkolasi | Ketepatan prosedur                                                         | Mempraktekkan metode kerja ekstraksi sampel secara perkolasi<br>[TM: 2x(1x170''] | Perkolasi: penyiapan alat, proses ekstraksi, penguapan, dan pengeringan<br>[3]        | 10                            |
| 6-7           | Mampu menjelaskan dan mempraktekkan ekstraksi secara maserasi                                                                                                     | Hasil ekstrak yang diperoleh secara maserasi  | Ketepatan prosedur                                                         | Mempraktekkan metode kerja ekstraksi sampel secara maserasi<br>[TM: 2x(1x170'']  | Maserasi: penyiapan alat, proses ekstraksi, penguapan, dan pengeringan<br>[3,4,5,6,7] | 15                            |
| 8             | Evaluasi Tengah Semester                                                                                                                                          |                                               |                                                                            |                                                                                  |                                                                                       |                               |

|              |                                                                                |                                                       |                                                 |                                                                                           |                                                                                                                |            |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>9-10</b>  | Mampu menjelaskan dan mempraktekkan ekstraksi secara refluks                   | Hasil ekstrak yang diperoleh secara refluks           | Ketepatan prosedur                              | Mempraktekkan metode kerja ekstraksi sampel secara refluks<br>[TM: 2x(1x170'']            | Refluks: penyiapan alat, proses ekstraksi, penguapan, dan pengeringan<br>[3,4,5,6,7]                           | <b>15</b>  |
| <b>11-12</b> | Mampu menjelaskan dan mempraktekkan ekstraksi secara sokletasi                 | Hasil ekstrak yang diperoleh secara sokletasi         | Ketepatan prosedur                              | Mempraktekkan metode kerja ekstraksi sampel secara refluks<br>[TM: 2x(1x170'']            | Sokletasi: penyiapan alat, proses ekstraksi, penguapan, dan pengeringan<br>[3,4,5,6,7]                         | <b>15</b>  |
| <b>13</b>    | Mampu menjelaskan dan mempraktekkan ekstraksi cair-cair (partisi ekstrak)      | Hasil ekstrak yang diperoleh dari ekstraksi cair-cair | Ketepatan prosedur                              | Mempraktekkan metode kerja ekstraksi cair-cair (partisi ekstrak)<br>[TM: 1x(1x170'']      | Ekstraksi cair-cair: penyiapan alat, proses ekstraksi, penguapan, dan pengeringan<br>[3,4,5,6,7]               | <b>15</b>  |
| <b>14-15</b> | Mampu menjelaskan dan mempraktekkan identifikasi golongan senyawa dari ekstrak | Hasil identifikasi                                    | Ketepatan prosedur dan ketepatan memilih metode | Mempraktekkan metode kerja identifikasi golongan senyawa dari ekstrak<br>[TM: 2x(1x170''] | Cara deteksi dan identifikasi komponen kimia produk bahan alam: KLT, lampu UV, pereaksi semprot<br>[3,4,5,6,7] | <b>10</b>  |
| <b>16</b>    | <b>Evaluasi Akhir Semester</b>                                                 |                                                       |                                                 |                                                                                           |                                                                                                                | <b>100</b> |

**Catatan :**

1. TM:Tatap Muka
2. [TM: 1x(1x170'']*dibaca*: praktikum/tatap muka 1 kali (minggu) x 1 sks x 170 menit = 170 menit