



UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
PROGRAM STUDI BIOLOGI

Kode Dokumen:  
EX : FM-UAD-PBM-08-02/R1

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
2024/2025 GENAP

| Matakuliah                         | Kode Mata Kuliah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Rumpun Mata Kuliah                                                                                                                                                                                                | Bobot (SKS)                                                        |             | Semester                           | Tgl. Penyusunan |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------|
| Praktikum Fisiologi Hewan          | 231740811                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Struktur dan Fisiologi Hewan                                                                                                                                                                                      | T = 0                                                              | P = 1       | 4                                  | 20 April 2025   |
| Pengesahan                         | Dosen Pengembangan RPS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                   | Koordinator Rumpun Matakuliah                                      |             | Ketua Program Studi                |                 |
|                                    | Haris Setiawan, S.Pd., M.Sc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                   | Haris Setiawan, S.Pd., M.Sc.<br>Nurul Suwartiningsih, S.Pd., M.Sc. |             | Nurul Suwartiningsih, S.Pd., M.Sc. |                 |
| Capaian Pembelajaran               | CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | CPL-03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Menerapkan pemikiran ilmiah dalam pengambilan keputusan dan kajian deskriptif saintifik ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memperhatikan nilai kemanusiaan sesuai bidang.                                      |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | CPL-06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Menguasai konsep teoritis biologi sel dan molekul; biologi organisme; ekologi dan evolusi.                                                                                                                        |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | CPL-09                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mampu memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati.                                                                                                   |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | CPMK 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip dasar fisiologi hewan (CPL-06)                                                                                                                                            |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | CPMK 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mahasiswa mampu mengenal jenis-jenis hewan coba dalam penelitian fisiologi hewan dan mempelajari teknik perlakuan hewan coba (CPL-03)                                                                             |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | CPMK 03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mahasiswa mampu mengetahui dan mempraktikkan pengujian darah dan menguasai prinsip dasar piranti lunak dan pengukuran berbasis teknologi (CPL-03)                                                                 |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | CPMK 04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Mahasiswa mampu memecahkan masalah dan menyajikan alternatif solusi dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati dengan melakukan penelitian menggunakan hewan coba (CPL-09)                              |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | Sub-CPMK 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip dasar fisiologi hewan dengan terampil menggunakan alat spirometer dan tekanan darah (CPMK 01) (P2)                                                                        |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | Sub-CPMK 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mahasiswa mampu memahami cara menimbang berat badan hewan uji, pengamatan fisik hewan uji selama perlakuan secara mandiri serta memahami teknik-teknik pengambilan darah (CPMK 02) (C6)                           |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | Sub-CPMK 03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mahasiswa mampu menghitung jumlah eritrosit dan leukosit dengan menggunakan alat yang berupa hemositometer double improved neubauer serta mengetahui prinsip dan cara menganalisis kualitas sperma (CPMK 04) (C6) |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | Sub-CPMK 04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mahasiswa mampu mengetahui dan menentukan waktu beku darah, serta mengidentifikasi karakteristik darah yang terkoagulasi, dan mengidentifikasi kadar hemoglobin darah (CPMK 03) (C6)                              |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sub-CPMK 01                                                                                                                                                                                                       | Sub-CPMK 02                                                        | Sub-CPMK 03 | Sub-CPMK 04                        |                 |
|                                    | CPMK 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | v                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |             |                                    |                 |
|                                    | CPMK 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                   | v                                                                  |             |                                    |                 |
|                                    | CPMK 03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |             | v                                  |                 |
|                                    | CPMK 04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    | v           |                                    |                 |
| Deskripsi singkat Matakuliah       | Asistensi, Respirometer, Tekanan Darah dan Suhu Tubuh                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |             |                                    |                 |
| Bahan Kajian : Materi Pembelajaran | 1. 1. Penanganan hewan coba 2. Pemberian label dan nama kandang hewan uji 3. Penimbangan bobot badan dan pengamatan hewan uji 4. Teknik pengambilan darah 5. Pembekuan darah (koagulasi) 6. Perhitungan kadar hemoglobin 7. Leukosit dan Eritrosit 8. Hemositometer 9. analisis sperma 10. uji toksisitas<br>2. Penanganan hewan coba, teknik administrasi dan rute zat kimia<br>3. Teknik Pemaparan asap rokok dan teknik pemberian ekstrak, pengambilan sampel darah dan analisis sperma<br>4. hemositometer dan hemometer<br>5. Respirometer, tekanan darah dan suhu tubuh |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |             |                                    |                 |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pustaka              | <p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caroline Thomas, MB ChB FRCA, Andrew B Lumb, MB BS FRCA. 2012. Physiology of haemoglobin. Continuing Education in Anaesthesia Critical Care &amp; Pain, 12(5), 251-256, <a href="https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mks025">https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mks025</a></li> <li>2. Chaudhry R, Usama SM, Babiker HM. Physiology, Coagulation Pathways. [Updated 2020 Sep 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan. Available from: <a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482253/">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482253/</a></li> <li>3. Darelanko, Michael J, Auletta, Carol S., 2014. Handbook of Toxicology 3rd edition. CRC Press, USA.</li> <li>4. Dorothy, I. S. and W. R. (2012). Animal Models in Diabetes Research. Animal Models in Diabetes Research, 933, 219–228. <a href="https://doi.org/10.1007/978-1-62703-068-7_5">https://doi.org/10.1007/978-1-62703-068-7_5</a></li> <li>5. Fitria, Laksmindra dan Mulyati Sarto. 2014. Profil Hematologi Tikus (<i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout, 1769) Galur Wistar Jantan dan Betina Umur 4, 6, dan 8 Minggu. <i>Biogenesis</i>, 2(2), 94-100</li> <li>6. Fox, G.J., Barthold, S.W., Davisson, M.T., Newcomer, C.E., Quimby, F.W., and Smith, A.L. 2007. The Mouse in Biomedical Research. Elsevier academic. San Diego.</li> <li>7. Gadir, S. A. (2012). Assessment of bioactivity of some Sudanese medicinal plants using brine shrimp (<i>Artemia salina</i>) lethality assay. <i>Journal of Chemical and Pharmaceutical Research</i>, 4(12), 5145–5148.</li> </ol> <p>Pendukung :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 8. Setiawan, H., Wulandari, S. W., &amp; Agustina, E. D. (2021). Antispermato-genic Activity of Ethanolic Leaves Extract of <i>Calina Papaya</i> on Seminiferous Tubules Wistar Rats. <i>Jurnal Kedokteran Hewan</i>, 15(1), 21-26.</li> </ol> |
| Matakuliah Prasyarat | Tidak ada Matakuliah Prasyarat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rubrik Matakuliah    | Tidak ada Rubrik Matakuliah.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Pertemuan ke- | Kemampuan yang diharapkan (Sub-CPMK)                                                                                                                                                            | Bahan kajian/Materi pembelajaran                              | Bentuk, metode pembelajaran dan pengalaman belajar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Waktu (menit)                          | Penilaian                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
|               |                                                                                                                                                                                                 |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        | Teknik/Bentuk                                                                                                                  | Indikator                                                                                                                                                                                                                   | Bobot (%)                                             |
| 1,2,3 dan 4   | Mahasiswa mampu mengaplikasikan prinsip dasar fisiologi hewan dengan terampil menggunakan alat spirometer dan tekanan darah (Sub-CPMK 01) (CPL-06)                                              | Respirometer, tekanan darah dan suhu tubuh                    | <p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Praktikum</li> <li>Praktikum di laboratorium</li> </ul> <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contextual Learning</li> </ul> <p>Pengalaman :</p> <p>Pada pekan 1 mahasiswa dengan dosen melakukan asistensi; pada pekan 2 mahasiswa praktikum respirometer; pada pekan 3 mahasiswa praktikum tekanan darah dan suhu tubuh; pada pekan 4 mahasiswa melakukan responsi</p> | PB : 4x170<br>PT : 4x170<br>BM : 4x170 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Responsi</li> <li>Praktikum</li> <li>Basis Evaluasi : Hasil Proyek</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat mengaplikasikan prinsip dasar fisiologi hewan dengan terampil menggunakan alat spirometer dan tekanan darah</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>30%</li> </ul> |
| 5             | Mahasiswa mampu memahami cara menimbang berat badan hewan uji, pengamatan fisik hewan uji selama perlakuan secara mandiri serta memahami teknik-teknik pengambilan darah (Sub-CPMK 02) (CPL-03) | Penanganan hewan coba, teknik administrasi dan rute zat kimia | <p>Bentuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Praktikum</li> <li>Praktikum penanganan hewan coba</li> </ul> <p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contextual Learning</li> </ul> <p>Pengalaman :</p> <p>Pekan ke 5, mahasiswa praktikum penanganan hewan coba dan responsi</p>                                                                                                                                         | PB : 1x170<br>PT : 1x170<br>BM : 1x170 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Responsi</li> <li>Praktikum</li> <li>Basis Evaluasi : Aktivitas Partisipatif</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat melakukan cara menimbang berat badan hewan uji, pengamatan fisik hewan uji selama perlakuan secara mandiri serta memahami teknik-teknik pengambilan darah</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>20%</li> </ul> |

|             |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                             |                                                                                                                                                                                                      |       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 6,7, dan 8  | Mahasiswa mampu menghitung jumlah eritrosit dan leukosit dengan menggunakan alat yang berupa hemositometer double improved neubauer serta mengetahui prinsip dan cara menganalisis kualitas sperma (Sub-CPMK 03) (CPL-09) | Teknik Pemaparan asap rokok dan teknik pemberian ekstrak, pengambilan sampel darah dan analisis sperma | Bentuk :<br>• Praktikum Praktikum perlakuan pada hewan coba<br><br>Metode :<br>• Problem Based Learning & Inquiry<br><br>Pengalaman :<br>pada pekan 6 mahasiswa melakukan pemaparan asap rokok dan pemberian ekstrak kepada hewan coba; pada pekan 7 mahasiswa melakukan teknik pengambilan darah dan analisis sperma, pada pekan ke 8 mahasiswa melakukan responsi | PB : 3x170<br>PT : 3x170<br>BM : 3x170 | • Responsi Praktikum Basis Evaluasi : Kognitif/ Pengetahuan | • Mahasiswa dapat menghitung jumlah eritrosit dan leukosit dengan menggunakan alat yang berupa hemositometer double improved neubauer serta mengetahui prinsip dan cara menganalisis kualitas sperma | • 30% |
| 9,10 dan 11 | Mahasiswa mampu mengetahui dan menentukan waktu beku darah, serta mengidentifikasi karakteristik darah yang terkoagulasi, dan mengidentifikasi kadar hemoglobin darah (Sub-CPMK 04) (CPL-03)                              | hemositometer dan hemometer                                                                            | Bentuk :<br>• Praktikum Praktikum di laboratorium<br><br>Metode :<br>• Problem Based Learning & Inquiry<br><br>Pengalaman :<br>pada pekan 9 mahasiswa praktikum perhitungan jumlah leukosit dan eritrosit; pada pekan 10 mahasiswa praktikum perhitungan kadar HB dan viskositas/waktu koagulasi darah; pada pekan ke 11 mahasiswa responsi                         | PB : 3x170<br>PT : 3x170<br>BM : 3x170 | • Responsi Praktikum Basis Evaluasi : Kognitif/ Pengetahuan | • Mahasiswa dapat mengetahui dan menentukan waktu beku darah, serta mengidentifikasi karakteristik darah yang terkoagulasi, dan mengidentifikasi kadar hemoglobin darah                              | • 20% |
| Total Bobot |                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                                                             |                                                                                                                                                                                                      | 100%  |

Catatan :

Ada 2 pertemuan selain yang tersebut di table, ada 2 pertemuan tambahan (1) Ujian Tengah Semester (UTS) / Evaluasi Tengah Semester (ETS). (2) Ujian Akhir Semester (UAS) / Evaluasi Akhir Semester (EAS)