



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
PROGRAM STUDI S1-BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (MIPA)  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

| <b>Identitas Mata Kuliah</b>                                 | <b>Identitas dan Validasi</b>    | <b>Nama</b>  | <b>Tandatangan</b> |
|--|----------------------------------|--|--------------------|
| Kode Mata Kuliah : 0943221181                                |                                  |  |                    |
| Nama Mata Kuliah : Praktikum Struktur dan Perkembangan Hewan | Dosen Pengembang RPS             | : Dr. Tetri Widiyani, M.Si.<br>Elisa Herawati, M.Eng., Ph.D. |                    |
| Bobot Mata Kuliah (sks) : 1 SKS                              |                                  |  |                    |
| Semester : Genap   | Koordinator Kelompok Mata Kuliah | : Dr. Tetri Widiyani, M.Si.                                  |                    |
| Mata Kuliah Prasyarat : Biologi Umum                         | Kepala Program Studi             | : Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si.                              |                    |

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

**Kode CPL**

**Unsur CPL**

- I : Menerapkan norma-norma spiritual, budaya, dan dasar negara dalam meningkatkan mutu kehidupan
- II : Menunjukkan sikap profesional
- III : Menyusun alternatif pemecahan masalah
- IV : Menerapkan prinsip kepemimpinan dalam bekerja baik secara kelompok maupun mandiri
- V : Mengidentifikasi jaringan kerja
- VI : Memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan komunikasi lisan dan tertulis
- VII : Menerapkan konsep biologi dan teknologi relevan untuk mengelola sumber daya hayati dan lingkungan
- VIII : Menerapkan prinsip dasar instrumentasi dalam penelitian biologi
- IX : Menghasilkan karya tulis
- X : Mengidentifikasi peluang usaha berbasis bioproduk

**CP Mata kuliah (CPMK)**

- IV : Menerapkan prinsip kepemimpinan dalam bekerja baik secara kelompok maupun mandiri
- VIII : Menerapkan prinsip dasar instrumentasi dalam penelitian biologi

**Bahan Kajian Keilmuan** : Struktur Organisme

**Deskripsi Mata Kuliah** : Praktikum Struktur dan Perkembangan Hewan adalah matakuliah praktek, di mana mahasiswa mempelajari struktur anatomi dan histologi hewan vertebrata berdasar spesimen hidup dan awetan, secara makroskopis dan mikroskopis. Dalam mata kuliah ini dipelajari struktur histologis 4 jaringan dasar (epitel, pengikat, otot, dan saraf); struktur anatomi sistem otot; struktur anatomi sistem tulang/rangka; struktur anatomi sistem saraf; struktur anatomi dan histologi

jaringan limfatik; struktur anatomi dan histologi sistem endokrin; struktur anatomi dan histologi sistem digesti; struktur anatomi dan histologi sistem respirasi; struktur anatomi dan histologi sistem integumentum; struktur anatomi dan histologi sistem genitalia; struktur anatomi dan histologi sistem uropoetica; gametogenesis; fertilisasi; embriogenesis (pembelahan zigot, diferensiasi 3 lapisan dasar embrional, organogenesis); selaput ekstra embrional; dan pengantar embriologi molekuler.

## Daftar Referensi

1. Widiyani T, Handajani NS, Harini M. 2017. *Petunjuk Praktikum Struktur dan Perkembangan Hewan*. Surakarta : Program Studi Biologi FMIPA UNS
2. Burkitt HG, Young B, Heath JW. 1995. *Buku Ajar dan Atlas Wheater Histologi Fungsional*. Penerbit Buku Kedokteran EGC.

| Tahap | Kemampuan akhir  | Materi Pokok                        | Referensi | Metode Pembelajaran |   | Pengalaman Belajar   | Waktu (menit) | Penilaian*         |   |
|-------|--|-------------------------------------|-----------|---------------------|---|--|---------------|--------------------|---|
|       |  |                                     |           | Luring              | Daring  |  |               | Indikator/kode CPL | Teknik penilaian/bobot                      |
| 1     | 2  | 3                                   | 4         | 5                   | 6   | 7  | 8             | 9                  | 10  |
| 1.    | Mengetahui prosedur praktikum struktur dan perkembangan hewan Menguasai istilah-istilah ilmiah anatomi dalam bahasa Latin Mengetahui metode dalam mengamati struktur anatomi dan histologi hewan | Pendahuluan dan kontrak perkuliahan | 1         | Ceramah, Diskusi    | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=KqgTERyYbQ4">https://www.youtube.com/watch?v=KqgTERyYbQ4</a> | Mendengar penjelasan, berdiskusi, Menjawab pertanyaan  | 140           | IV, VIII           | Laporan, responsi/ 7.29%                    |
| 2.    | Menguasai ketrampilan menggunakan peralatan bedah sederhana Mengetahui struktur anatomi hewan vertebrata tingkat rendah (Amphibia)   | Anatomi <i>Rana</i> sp              | 1         | Praktikum, Diskusi  | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=JU9izCUH7F0">https://www.youtube.com/watch?v=JU9izCUH7F0</a> | Secara individu dan kelompok mempraktekkan metode pembedahan hewan secara sederhana sesuai kaidah anatomi dan mengamati sistem organ eksternal dan internal <i>Rana</i> sp dari sistem | 250           | IV, VIII           | Pretest, kinerja, laporan, responsi/ 13.02% |

|    |   |                             |     |                    |   |  |     |          |   |
|----|---|-----------------------------|-----|--------------------|---|--|-----|----------|---|
|    |   |                             |     |                    |   | otot, digesti, skeleton, respirasi, cardiovascular, urogenital, dan nervosum.  |     |          |   |
| 3. | Menguasai ketrampilan menggunakan peralatan bedah sederhana<br>Mengetahui struktur anatomi hewan vertebrata tingkat tinggi (Mammalia) | Anatomi <i>Cavia</i> sp.    | 1   | Praktikum, Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=3gu3Vnq8fTY">https://www.youtube.com/watch?v=3gu3Vnq8fTY</a> | Secara individu dan kelompok mempraktekan metode pembedahan hewan secara sederhana sesuai kaidah anatomi dan mengamati sistem organ eksternal dan internal <i>Cavia</i> sp dari sistem digesti, skeleton, respirasi, cardiovascular, urogenital, dan nervosum. | 250 | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan, responsi/ 13.02% |
| 4. | Mengetahui struktur histologis jaringan epitel  | Histologi Jaringan Epithel  | 1,2 | Praktikum, Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=W65XtlCVA-w">https://www.youtube.com/watch?v=W65XtlCVA-w</a> | Secara individu dan kelompok mengamati struktur histologis jaringan epitel menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop  | 60  | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan, responsi/ 3.125% |
| 5. | Mengetahui struktur histologis jaringan pengikat  | Histologi Jaringan pengikat | 1,2 | Praktikum, Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=d8lfcFVEOU">https://www.youtube.com/watch?v=d8lfcFVEOU</a>   | Secara individu dan kelompok mengamati struktur  | 60  | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan, responsi/        |

|    |  |                                       |     |                     |   |   |    |          |   |
|----|--|---------------------------------------|-----|---------------------|---|---|----|----------|---|
|    |  |                                       |     |                     |   | histologis jaringan pengikat menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop   |    |          | 3.125%  |
| 6. | Mengetahui struktur histologis jaringan intergumen           | Histologi Integumen tum               | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=acXjaANVK4M">https://www.youtube.com/watch?v=acXjaANVK4M</a> | Secara individu dan kelompok mengamati struktur histologis jaringan integumen menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop            | 60 | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan , respon si/ 3.125% |
| 7. | Mengetahui struktur histologis jaringan otot                 | Histologi Jaringan Otot               | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=yzmCUHcYqNE">https://www.youtube.com/watch?v=yzmCUHcYqNE</a> | Secara individu dan kelompok mengamati struktur histologis jaringan otot menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop                 | 80 | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan , respon si/ 4.17%  |
| 8. | Mengetahui struktur histologis jaringan kartilago dan tulang | Histologi Jaringan Kartilago & Tulang | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=5S1zR5gtq7I">https://www.youtube.com/watch?v=5S1zR5gtq7I</a> | Secara individu dan kelompok mengamati struktur histologis jaringan kartilago dan tulang menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop | 80 | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan , respon si/ 4.17%  |
| 9. | Mengetahui struktur histologis jaringan saraf                | Histologi Jaringan Saraf              | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4RS-3Ex04NU">https://www.youtube.com/watch?v=4RS-3Ex04NU</a> | Secara individu dan kelompok mengamati  | 80 | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan , respon            |

|     |  |                                 |     |                     |   |   |     |          |  |
|-----|--|---------------------------------|-----|---------------------|---|---|-----|----------|--|
|     |  |                                 |     |                     |   | struktur histologis jaringan saraf menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop   |     |          | si/<br>4.17%                                     |
| 10. | Mengetahui struktur histologis jaringan darah        | Histologi Jaringan Darah        | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=fXltudpU9X0">https://www.youtube.com/watch?v=fXltudpU9X0</a> | Secara individu dan kelompok mengamati struktur histologis jaringan darah menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop        | 80  | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan , respon si/<br>4.17%  |
| 11. | Mengetahui struktur histologis sistem cardiovascular | Histologi Sistem Cardiovascular | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=t-dGjuZKRQ4">https://www.youtube.com/watch?v=t-dGjuZKRQ4</a> | Secara individu dan kelompok mengamati struktur histologis sistem cardiovascular menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop | 80  | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan , respon si/<br>4.17%  |
| 12. | Mengetahui struktur histologis sistem lymphatic      | Histologi Sistem Lymphatic a    | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MLrF0Dw7Kd0">https://www.youtube.com/watch?v=MLrF0Dw7Kd0</a> | Secara individu dan kelompok mengamati struktur histologis sistem lymphatica menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop     | 80  | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan , respon si/<br>4.17 % |
| 13. | Mengetahui struktur histologis sistem digestoria     | Histologi Sistem Digestoria     | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=">https://www.youtube.com/watch?v=</a>                       | Secara individu dan kelompok  | 140 | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan ,                      |

|     |   |                                      |     |                     |   |   |    |          |   |
|-----|---|--------------------------------------|-----|---------------------|---|---|----|----------|---|
|     |   |                                      |     |                     | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qo2g5Md9Jxo">v=qo2g5Md9Jxo</a>                               | mengamati struktur histologis sistem digestoria menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop                              |    |          | responsi/ 7.29%                             |
| 14. | Mengetahui struktur histologis sistem respirasi           | Histologi Sistem Respirasi           | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=8RpM6lh13DI">https://www.youtube.com/watch?v=8RpM6lh13DI</a> | Secara individu dan kelompok mengamati struktur histologis sistem respirasi menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop  | 80 | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan , responsi/ 4.17% |
| 15. | Mengetahui struktur histologis sistem endokrin            | Histologi Sistem Endokrin            | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Eqv3zaPtJ5c">https://www.youtube.com/watch?v=Eqv3zaPtJ5c</a> | Secara individu dan kelompok mengamati struktur histologis sistem endokrin menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop   | 80 | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan , responsi/ 4.17% |
| 16. | Mengetahui struktur histologis sistem uropoetica          | Histologi Sistem Uropoetica          | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ivBCcR4jAKA">https://www.youtube.com/watch?v=ivBCcR4jAKA</a> | Secara individu dan kelompok mengamati struktur histologis sistem uropoetica menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop | 80 | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan , responsi/ 4.17% |
| 17. | Mengetahui struktur histologis sistem genetalia masculina | Histologi Sistem Genetalia Masculina | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=">https://www.youtube.com/watch?v=</a>                       | Secara individu dan kelompok  | 80 | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan ,                 |

|     |  |                                     |     |                     |   |  |    |          |  |
|-----|--|-------------------------------------|-----|---------------------|---|--|----|----------|--|
|     |  |                                     |     |                     | <a href="#">v=1W0cWthZjrE</a>   | mengamati struktur histologis sistem genetalia masculina menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop  |    |          | respon si/ 4.17%                             |
| 18. | Mengetahui struktur histologis sistem genetalia feminina     | Histologi Sistem Genetalia Feminina | 1,2 | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=APUkKB5FAR8">https://www.youtube.com/watch?v=APUkKB5FAR8</a>                 | Secara individu dan kelompok mengamati struktur histologis sistem genetalia feminina menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop              | 80 | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan , respon si/ 4.17% |
| 19. | Mengetahui struktur dan perkembangan embrio hewan vertebrata | Perkembangan Embrio                 | 1   | Praktikum , Diskusi | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WtwYPeBSRg&amp;t=5s">https://www.youtube.com/watch?v=WtwYPeBSRg&amp;t=5s</a> | Secara individu dan kelompok mengamati struktur struktur dan perkembangan embrio hewan vertebrata menggunakan preparat awetan di bawah mikroskop | 80 | IV, VIII | Pretest, kinerja, laporan , respon si/ 4.17% |

#### Kriteria Penilaian

| Tugas/Aktivitas | Kemampuan akhir yang diharapkan atau dievaluasi                          | Waktu              | Bobot | Kriteria Penilaian | Indikator Penilaian        |                         |       |    |
|-----------------|--|--------------------|-------|--------------------|----------------------------|-------------------------|-------|----|
|                 |  |                    |       |                    | Rentang Skor-S (Skala 100) | Rentang Nilai (Skala 4) |       |    |
| Pretest         | Kemampuan dalam menjelaskan secara logis, kritis sistematis dan inovatif | Pertemuan ke II-XV | 30%   | Ketepatan Jawaban  | Rentang Skor-S (Skala 100) | Angka                   | Huruf |    |
|                 |  |                    |       |                    |                            | $S \geq 85$             | 4     | A  |
|                 |  |                    |       |                    |                            | 80-84                   | 3.7   | A- |
|                 |  |                    |       |                    |                            | 75-79                   | 3.3   | B+ |
|                 |  |                    |       |                    |                            | 70-74                   | 3.0   | B  |

|                        |  |                    |        |  |  |       |                         |  |
|------------------------|--|--------------------|--------|--|--|-------|-------------------------|--|
|                        |  |                    |        |  | 65-69  | 2.7   | C+                      |  |
|                        |  |                    |        |  | 60-64  | 2.0   | C                       |  |
|                        |  |                    |        |  | 55-59  | 1.0   | D                       |  |
|                        |  |                    |        |  | < 55   | 0.0   | E                       |  |
| Kinerja                | Kemampuan dalam bekerja secara mandiri: kerapian, disiplin, tanggung jawab Kemampuan dalam bekerja sama dalam kelompok | Pertemuan ke II-XV | 15.00% | Kerapian, disiplin, keaktifan, bertanggung jawab, kerjasama dalam tim, manajemen waktu | Memenuhi seluruh kriteria penilaian yang ditentukan: 90<br>Jika ada 1-2 kriteria penilaian tidak dipenuhi: 80<br>Jika ada lebih dari 2 kriteria penilaian tidak dipenuhi: 70 |       |                         |  |
| Laporan                | Kemampuan memaparkan hasil pengamatan dalam bentuk gambar  | Pertemuan II-XV    | 15.00% | Ketepatan gambar, kejelasan gambar, kelengkapan gambar, kerapian                       | Memenuhi seluruh kriteria penilaian yang ditentukan: 90<br>Jika ada 1-2 kriteria penilaian tidak dipenuhi: 80<br>Jika ada lebih dari 2 kriteria penilaian tidak dipenuhi: 70 |       |                         |  |
| Ujian Akhir (Responsi) | Kemampuan dalam menjelaskan secara logis, kritis sistematis dan inovatif   | Pertemuan ke XVI   | 40%    | Ketepatan Jawaban  | Rentang Skor-S (Skala 100)   |       | Rentang Nilai (Skala 4) |  |
|                        |  |                    |        |  |  | Angka | Huruf                   |  |
|                        |  |                    |        |  | S ≥ 85   | 4     | A                       |  |
|                        |  |                    |        |  | 80-84  | 3.7   | A-                      |  |
|                        |  |                    |        |  | 75-79  | 3.3   | B+                      |  |
|                        |  |                    |        |  | 70-74  | 3.0   | B                       |  |
|                        |  |                    |        |  | 65-69  | 2.7   | C+                      |  |
|                        |  |                    |        |  | 60-64  | 2.0   | C                       |  |
|                        |  |                    |        |  | 55-59  | 1.0   | D                       |  |
|                        |  |                    |        |  | < 55   | 0.0   | E                       |  |

### Rubrik Penilaian

| Componen of Assesment | Score   |  |   |                                 |                                 |
|-----------------------|---|--|---|---------------------------------|---------------------------------|
|                       | A   | B  | C   | D                               | E                               |
|                       | 80>   | 70-79  | 60-69   | 55-59                           | <55                             |
| Pretest               | Ketepatan jawaban (80-100)%                               | Ketepatan jawaban (70-79)%   | Ketepatan jawaban (60-69)%  | Ketepatan jawaban (55-59)%      | Ketepatan jawaban (<55)%        |
| Kinerja               | Aktif bekerjasama dalam kelompok dan trampil              | Aktif kurang bekerjasama dalam kelompok dan kurang trampil                   | Kurang aktif tidak bekerjasama dalam kelompok   | Tidak hadir tanpa pemberitahuan | Tidak hadir tanpa pemberitahuan |
| Laporan               | Sistematis, format lengkap, gambar proporsional dan jelas | Sistematis, format lengkap, tapi gambar kurang proporsional dan kurang jelas | Kurang sistematis, format kurang lengkap, gambar kurang proporsional dan kurang jelas | Format tidak lengkap            | Tidak membuat laporan           |



|                        |                             |                            |                            |                            |                          |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Ujian Akhir (Responsi) | Ketepatan jawaban (80-100)% | Ketepatan jawaban (70-79)% | Ketepatan jawaban (60-69)% | Ketepatan jawaban (55-59)% | Ketepatan jawaban (<55)% |
|------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|