

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
(STRUKTUR TUMBUHAN)**

Dosen Pengampu:

RAHMADINA, M.Pd



**PROGRAM STUDI (S.1) BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
SEMESTER GANJIL TA. 2023/2024**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Lapangan Golf, Durian Jangak, Tuntungan, Kab. Deli Serdang, Sumatera Utara, Indonesia
Tel :+62-61-6615683, Fax. (+6261) 6615683
Email : saintek@uinsu.ac.id

**RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER(RPS)**

I. Identitas Matakuliah

| | | | | | |
|------------------|---|--------------------------|------------|---|-------------------------|
| Perguruan Tinggi | : | UIN Sumatera Utara Medan | Jumlah SKS | : | 2 SKS |
| Fakultas | : | Sains dan Teknologi | Semester | : | 4 |
| Program Studi | : | Biologi | Dosen | : | Rahmadina, M.Pd |
| Matakuliah | : | STRUKTUR TUMBUHAN | NIB/NIDN | : | 1100000068 / 2023058602 |
| Kode Matakuliah | : | 10704208 | | | |

II. Profil Program Studi Biologi

Lulusan Program Studi Biologi UIN Sumatera Utara Medan diantaranya dapat menjadi:

- Praktisi
- Peneliti
- Akademisi

III. Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi

(a) Sikap dan Tata Nilai

- S.4 Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila dengan memanfaatkan sumber daya alam yang ada dan merekayasa sesuai dengan etika yang berlaku
- S.10 Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan serta mampu menganalisa kebutuhan

(b) Kompetensi Keterampilan Umum

- KU.1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai yang sesuai dengan bidang keahliannya;
- KU.2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur

(c) Kompetensi Keterampilan Khusus

- KK.1 Mampu menyelenggarakan pembelajaran yang mendidik bidang Biologi
- KK.7 Mampu memberikan pelatihan, melakukan supervisi serta evaluasi terhadap kinerja petugas yang berada dibawah tanggungjawabnya.

(d) Penguasaan Pengetahuan

- P.1 Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan mengenai Struktur Tumbuhan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah secara prosedural pada bidang Struktur tumbuhan sesuai syariat islam
- P.2 Menguasai konsep, prinsip-prinsip dan aplikasi pengetahuan biologi pada bidang Struktur tumbuhan, lingkungan (hayati), dan sumber daya hayati dalam pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya hayati maupun lingkungan.

(e) Deskripsi Matakuliah

Matakuliah Struktur Tumbuhan merupakan cabang ilmu Biologi yang membahas konsep tentang struktur pada akar, batang, daun, bunga, rumus dan diagram bunga, buah dan biji, jaringan epidermis dan derivatnya, jaringan vaskuler pada berbagai organ tanaman, struktur internal akar, batang, dan daun, serta modifikasi pada akar, batang, dan daun.

(f) Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)

- (1) Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami struktur dan perkembangan akar
- (2) Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami struktur dan perkembangan batang
- (3) Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami struktur dan perkembangan daun
- (4) Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami struktur dan perkembangan bunga, rumus dan diagram bunga
- (5) Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami struktur dan perkembangan buah dan biji
- (6) Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami struktur dan perkembangan jaringan epidermis dan derivatnya
- (7) Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami struktur dan perkembangan jaringan vaskuler pada berbagai organ tanaman
- (8) Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami struktur dan perkembangan struktur internal akar, batang, dan daun
- (9) Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami struktur dan perkembangan modifikasi akar, batang, dan daun

IV. Deskripsi Rencana Pembelajaran

| Minggu Ke - | Kemampuan Akhir yang diharapkan | Materi Pembelajaran | Bentuk Pembelajaran | Pengalaman Belajar Mahasiswa | Kriteria/Indikator Penilaian | Alokasi Waktu | Bobot |
|-------------|--|--|---|---|--|---------------|-------|
| 1 | Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan konsep dasar struktur tumbuhan. | Kontrak Kuliah dan Pendahuluan perkuliahan | <i>Brainstorming, Cooperative Learning,</i> | Dosen melakukan diskusi dan tanya jawab sebagai pengantar dengan memberikan wawasan konsep keislaman terhadap materi konsep dasar struktur tumbuhan dengan menonton video berikut ini: https://www.youtube.com/watch?v=s0qOZT90W2I | Kriteria dan Indikator: 1.1. Perkenalan dosen, penjabaran kontak kuliah, silabus dan panduan KBM 1.2. Brainstroming terhadap pengantar konsep dasar struktur tumbuhan Penilaian: Diskusi tanya jawab, Melakukan refleksi terhadap pertemuan pertama | 2 x 45' | 3% |

| | | | | | | | |
|-----|---|----------------------------------|--|---|---|---------|----|
| 2-3 | Mampu memahami dan menjelaskan struktur eksternal akar | Struktur dan perkembangan akar | <i>Small Group Discussion, collaborative learning, tanya jawab</i> | Mahasiswa berdiskusi dengan teman sebangku untuk mendeskripsikan dan menyelesaikan soal tentang : struktur eksternal akar | <p>Kriteria dan Indikator: 2.1. Mahasiswa dapat membuktikan morfologi akar 2.2. Mahasiswa dapat mendefinisikan bagian-bagian dari struktur akar 2.3. Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan jenis akar.</p> <p>Penilaian: > Dosen memberikan refleksi dan penguatan terhadap materi pertemuan kedua dan ketiga > Setiap mahasiswa merangkum hasil materi setelah melihat video pembelajaran dan menuliskan hasil rangkumannya kedalam sebuah kertas A4 > Dosen memberikan tes uraian berjumlah 3 soal sebagai refleksi pembelajaran dengan mengerjakan 2 soal sebagai latihan dan 1 soal sebagai homework</p> | 2 x 45' | 6% |
| 4-5 | Mampu memahami dan menjelaskan struktur eksternal batang | Struktur dan perkembangan batang | Small Group Discussion, collaborative learning, Penyelesaian soal | Mahasiswa menemukan konsep materi dengan merangkum materi dari jurnal nasional sebagai bahan pembelajaran | 4.1. Mahasiswa dapat mendefinisikan konsep struktur dan perkembangan batang 4.2. Mahasiswa dan memahami bagian-bagian dari batang dan peranannya bagi tumbuhan 4.3. Mahasiswa dapat mengerjakan latihan soal mengenai struktur dan perkembangan batang Penilaian : Dosen memberikan tes uraian berjumlah 3 soal sebagai refleksi pembelajaran dengan mengerjakan 2 soal sebagai latihan dan 1 soal sebagai homework | 2 x 45' | 6% |
| 6-7 | Mampu memahami dan menjelaskan phylotaksis duduk daun pada batang | phylotaksis | <i>Small Group Discussion, collaborative learning,</i> | Mahasiswa menemukan konsep materi dengan merangkum materi dari jurnal nasional sebagai bahan pembelajaran | 6.1. Mahasiswa dapat mendefinisikan konsep phylotaksis duduk daun pada batang 6.2. Mahasiswa memahami peranan phylotaksis pada tumbuhan | 2 x 45' | 7% |

| | | | | | | | |
|-------|---|--|---|---|---|---------|-----|
| | | | | | 6.3. Mahasiswa dapat mengerjakan latihan soal mengenai phylotaksis Penilaian: Diskusi tanya jawab, Dosen memberikan tes uraian berjumlah 3 soal sebagai refleksi pembelajaran dengan mengerjakan 2 soal sebagai latihan dan 1 soal dibawa sebagai <i>homework</i> | | |
| 8 | UJIAN MID SEMESTER | | | Mahasiswa mengerjakan soal uraian yang diberikan dosen kedalam lembar jawaban dan mengumpulkannya tepat waktu pada waktu yang diberikan | Penilaian: 8.1. Dosen memberikan tes uraian berjumlah 6 soal uraian dengan poin nilai terlampir secara berurutan dan mengerjakannya di lembar jawaban yang telah diberikan 8.2. Mahasiswa boleh melakukan <i>open book</i> dengan tidak membuat keributan | 2 x 45' | 25% |
| 9-10 | Mampu memahami dan menjelaskan struktur daun | Struktur daun | Brainstorming, Cooperative Learning, Penyelesaian soal | Mahasiswa menemukan konsep materi dengan merangkum materi dari jurnal nasional sebagai bahan pembelajaran | 9.1. Mahasiswa dapat memahami struktur daun 9.2. Mahasiswa memahami peranan daun pada tumbuhan 9.3. Mahasiswa dapat mengerjakan latihan soal mengenai struktur daun Penilaian: Setiap mahasiswa melakukan <i>Critical Book Report (CBR)</i> pada materi pembelajaran dan menuliskan hasil rangkumannya kedalam sebuah makalah kertas A4 sebagai <i>homework</i> | 2 x 45' | 7 % |
| 11-12 | Mampu memahami dan menjelaskan struktur bunga, rumus bunga, jenis bunga | Struktur bunga, rumus bunga, jenis bunga | <i>Brainstorming, Cooperative Learning, penyesaian soal</i> | Mahasiswa menemukan konsep materi dengan merangkum materi dari jurnal nasional dan internet nasional sebagai bahan pembelajaran | 11.1. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan struktur bunga, rumus bunga, jenis bunga 11.2. Mahasiswa memahami peranan memahami dan menjelaskan struktur bunga, rumus bunga, jenis bunga pada tumbuhan 11.3. Mahasiswa dapat mengerjakan | 2 x 45" | 7% |

| | | | | | | | |
|----|---|---|----------------------------|--|---|---------|----|
| | | | | | latihan soal mengenai struktur bunga, rumus bunga, jenis bunga Penilaian: Setiap mahasiswa melakukan <i>Critical Book Report</i> (CBR) pada materi pembelajaran dan menuliskan hasil rangkungannya kedalam sebuah makalah kertas A4 sebagai <i>homework</i> | | |
| 13 | Mampu memahami dan menjelaskan struktur perkembangan buah dan biji | Struktur Buah dan biji | <i>Contextual Learning</i> | Dosen memberikan e-book kepada mahasiswa sebagai bahan pembelajaran yang diterapkan melalui Contextual Learning | 13.1. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan struktur perkembangan buah dan biji 13.2. Mahasiswa memahami peranan struktur perkembangan buah dan biji 13.3. Mahasiswa dapat mengerjakan latihan soal mengenai struktur perkembangan buah dan biji Penilaian: Setiap mahasiswa melakukan <i>Critical Book Report</i> (CBR) pada materi pembelajaran dan menuliskan hasil rangkungannya kedalam sebuah makalah kertas A4 sebagai <i>homework</i> | 2 x 45' | 3% |
| 14 | Mampu memahami dan menjelaskan struktur perkembangan jaringan epidermis dan vasikuler | Struktur jaringan epidermis dan vasikuler | <i>Contextual Learning</i> | Dosen membagi mahasiswa menjadi 5 kelompok dan membagi materi diskusi secara berurutan membahas text book mengenai: https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=yvx4QEIkFgQC&oi=fnd&pg=PP2&dq=plant+of+anatomy+&ots=gptwG7JUIn&sig=nZIF5xFE-UoWnpOZ0dMX5Jqxxg&redir_esc=y#v=onepage&q=plant%20of%20anatomy&f=false | 14.1. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan struktur perkembangan jaringan epidermis dan vasikuler 14.2. Mahasiswa memahami peranan struktur perkembangan jaringan epidermis dan vasikuler 14.3. Mahasiswa dapat mengerjakan latihan soal mengenai struktur perkembangan jaringan epidermis dan vasikuler Penilaian: Setiap mahasiswa melakukan <i>Critical Book Report</i> (CBR) pada materi pembelajaran dan menuliskan hasil rangkungannya kedalam sebuah makalah kertas A4 sebagai <i>homework</i> | 2 x 45" | 3% |

| | | | | | | | |
|----|--|--|---|--|--|---------|-----|
| 15 | Mampu memahami dan menjelaskan mengenai struktur internar dan modifikasi pada akar, batang, dan daun | struktur internar dan modifikasi pada akar, batang, dan daun | Small Group Discussion, colaborative learning | Mahasiswa berdiskusi dan menyelesaikan soal dengan melihat video berikut ini: https://www.youtube.com/watch?v=HTxwKu1Dpdw | 15.1. Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan struktur internar dan modifikasi pada akar, batang, dan daun 15.2. Mahasiswa memahami peranan struktur struktur internar dan modifikasi pada akar, batang, dan daun 15.3. Mahasiswa dapat mengerjakan latihan soal mengenai struktur internar dan modifikasi pada akar, batang, dan daun Penilaian: Setiap mahasiswa melakukan <i>Critical Book Report (CBR)</i> pada materi pembelajaran dan menuliskan hasil rangkungannya kedalam sebuah makalah kertas A4 sebagai <i>homework</i> | 2 x 45' | 3% |
| 16 | UJIAN AKHIR SEMESTER | | | Mahasiswa melaksanakan ujian akhir semesterMahasiswa mengerjakan soal uraian yang diberikan dosen kedalam lembar jawaban dan mengumpulkannya tepat waktu pada waktu yang diberikan | Penilaian: ➤ Mahasiswa mengumpulkan projek mini riset pada pertemuan ke 11 dan 12 ➤ Dosen memberikan tes uraian berjumlah 5 soal uraian dengan poin nilai terlampir secara berurutan dan mengerjakannya di lembar jawaban yang telah diberikan ➤ Mahasiswa boleh melakukan open book dengan tidak membuat keributan | 2 x 45" | 30% |

V. Pendekatan Transdisipliner:

1. Menggunakan transdisipliner
Mata kuliah pendukung: Al- Quran, pancasila, dan wahdatul ulum.
2. Level transdisipliner dengan menggunakan pendekatan substansial
 - a. Materi
 - b. Metodologi
3. Proses transidipliner Sains-Islam atau Islam-Sains dilaksanakan dalam proses perkuliahan

VI. Aspek Wahdatul Ulum:

- a. Matakuliah Pendukung: Anatomi Tumbuhan, Struktur dan Perkembangan Tumbuhan, Taksonomi Tumbuhan, Etnobotani, Fisiologi Tumbuhan.
- b. Metode: Diskusi materi dengan berbagai sudut pandang/perspektif ilmu yang relevan dengan pendekatan studi kasus.

VII. Daftar Referensi:

1. Buku Referensi

- a. Harris JG, Harris MW. 1994. *Plant Identification Terminology : An illustrated Glossary*. Utah: Spring Lake Publishing.
- b. Rifai MA. 1979. *Daftar Istilah Biologi*. Jakarta : Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. Depdikbud.
- c. Tamir P. 1974. *An inquiry – Oriented Laboratory Examination*. Journal of Education Measurement. 11 : 23-25.
- d. Tjitrosopomo G. 1990. *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

2. Video Pembelajaran :

- a. <https://www.youtube.com/watch?v=s0qOZT90W2I>
- b. <https://www.youtube.com/watch?v=HTxwKu1Dpdw>

VIII. Pengesahan:

Medan, 06 Oktober 2023

| Disusun oleh: | Diperiksa oleh: | | Disahkan oleh: |
|--|--|---|---|
| Dosen Pengampu | Penanggungjawab Keilmuan | Ketua Program Studi | Dekan/Direktur PPs.* |
|  (RAHMADINA, M.Pd) |  (RAHMADINA, M.Pd) |  (KARTIKA MANALU, M.Pd) |  (Dr. Mhd. Syahnun, MA) |

